




Бош илмий-методик марказ



Таълим жараёнига
рақамли технологияларни
жорий этиш

2021

*Тармоқ ва минтақавий марказ
тингловчилари фойдаланиши учун*

Закирова Феруза | П.Ф.Д., Проф.

Шоймардонов Тўймурод | П.Ф.Ф.Д., PhD.

Каримова Венера | Т.Ф.Н., Доц.

Адашбоев Шавқиддин | Катта ўқитувчи

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ОЛИЙ ТАЪЛИМ ТИЗИМИ ПЕДАГОГ ВА РАЎБАР КАДРЛАРИНИ
ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ ОШИРИШНИ
ТАШКИЛ ЭТИШ БОШ ИЛМИЙ - МЕТОДИК МАРКАЗИ**

**МУЎАММАД АЛ-ХОРАЗМИЙ НОМИДАГИ ТОШКЕНТ АХБОРОТ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ УНИВЕРСИТЕТИ ҲУЗУРИДАГИ ПЕДАГОГ
КАДРЛАРНИ ҚАЙТА ТАЙЁРЛАШ ВА УЛАРНИНГ МАЛАКАСИНИ
ОШИРИШ ТАРМОҚ МАРКАЗИ**

**“ТАЪЛИМ ЖАРАЁНИГА РАҚАМЛИ
ТЕХНОЛОГИЯЛАРНИ ЖОРИЙ ЭТИШ”**

МОДУЛИ БЎЙИЧА

ЎҚУВ–УСЛУБИЙ МАЖМУА

Модулнинг ўқув-услугий мажмуаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлигининг 2020 йил 7 декабрдаги .648-сонли буйруғи билан тасдиқланган ўқув дастури ва ўқув режасига мувофиқ ишлаб чиқилган.

Тузувчилар: п.ф.д., проф.Закирова Ф.М., п.ф.ф.д. (PhD) Шоймардонов Т.Т., т.ф.н., доц. Каримова В.А., ўқитувчи Адашбоев Ш.М.

Такризчилар: Беларусь-Ўзбекистон қўшма тармоқлараро амалий техник квалификациялар институти, илмий ишлар ва инновациялар бўйича директор ўринбосари в.б., доц. Л.Набиулина, Тошкент давлат педагогика университети, п.ф.ф.д. (PhD) Н.Ҳайтуллаева.

**Ўқув -услугий мажмуа Бош илмий-методик марказ Илмий методик Кенгашининг қарори билан нашрга тавсия қилинган
(2020 йил “30” декабрдаги 5/4-сонли баённома)**

МУНДАРИЖА

I. ИШЧИ ДАСТУР.....	6
II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ.....	11
III. НАЗАРИЙ МАТЕРИАЛЛАР	16
IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ.....	33
V. КЕЙСЛАР БАНКИ	97
VI. ГЛОССАРИЙ	100
VII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ	104

I. ИШЧИ ДАСТУР

I. ИШЧИ ДАСТУР

Кириш

Дастур Ўзбекистон Республикасининг 2020 йил 23 сентябрда тасдиқланган “Таълим тўғрисида”ги Қонуни, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февралдаги “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги ПФ-4947-сон, 2019 йил 27 августдаги “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг узлуксиз малакасини ошириш тизимини жорий этиш тўғрисида”ги ПФ-5789-сон, 2019 йил 8 октябрдаги “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5847-сон ва 2020 йил 29 октябрдаги “Илм-фанни 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-6097-сонли Фармонлари ҳамда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 23 сентябрдаги “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш бўйича кўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 797-сонли Қарорларида белгиланган устувор вазифалар мазмунидан келиб чиққан ҳолда тузилган бўлиб, у олий таълим муассасалари педагог кадрларининг касб маҳорати ҳамда инновацион компетентлигини ривожлантириш, соҳага оид илғор хорижий тажрибалар, янги билим ва малакаларни ўзлаштириш, шунингдек амалиётга жорий этиш кўникмаларини такомиллаштиришни мақсад қилади.

Қайта тайёрлаш ва малака ошириш йўналишининг ўзига хос хусусиятлари ҳамда долзарб масалаларидан келиб чиққан ҳолда дастурда тингловчиларнинг мутахассислик фанлар доирасидаги билим, кўникма, малака ҳамда компетенцияларига қўйиладиган талаблар такомиллаштирилиши мумкин.

Модулнинг мақсади ва вазифалари

Модулнинг мақсади: рақамли технологиялар, «Электрон университет», масофавий таълим, «булутли технологиялар», вебинар, онлайн маъруза, «blended learning», «flipped classroom» технологиялари, уларнинг асосий компонентлари ва таълимдаги имкониятларини ҳақида олий таълим муассасалари педагог кадрларининг билим, кўникма ва компетенцияларини ошириш.

Модулнинг вазифалари:

- рақамли технологиялар, масофавий таълим технологиялари, мультимедияли ва инфографика технологиялари ва уларнинг дидактик имкониятлари;

- рақамли технологиялар, “Электрон университет”, масофавий таълим, “булутли технологиялар”, вебинар, онлайн маъруза, “blended learning”, “flipped classroom” технологияларини олий таълим амалиётида қўллаш усуллари ҳақида назарий ва амалий билимларни, кўникма ва малакаларни

шакллантиришдан иборат.

Модул бўйича тингловчиларнинг билими, кўникмаси, малакаси ва компетенцияларига қўйиладиган талаблар

Модулни ўзлаштириш жараёнида амалга ошириладиган масалалар доирасида:

Тингловчи:

- рақамли технологиялар, “Электрон университет”, масофавий таълим, “булутли технологиялар”, вебинар, онлайн маъруза, “blended learning”, “flipped classroom” технологиялари, уларнинг асосий компонентлари ва таълимдаги имкониятларини *билиши* керак.

- рақамли технологиялар, “Электрон университет”, масофавий таълим, “булутли технологиялар”, вебинар, онлайн маъруза, “blended learning”, “flipped classroom” технологияларидан фойдаланиш *кўникмаларига* эга бўлиши лозим.

- рақамли технологиялар, “Электрон университет”, масофавий таълим, “булутли технологиялар”, вебинар, онлайн маъруза, “blended learning”, “flipped classroom” технологиялари асосида ўқув-тарбия жараёнини лойиҳалаш *малакаларига* эга бўлиши лозим.

- рақамли технологиялар, “Электрон университет”, масофавий таълим, “булутли технологиялар”, вебинар, онлайн маъруза, “blended learning”, “flipped classroom” технологияларидан фойдаланиб таълим жараёнини бошқариш *компетенцияларига* эга бўлиши лозим.

Модулни ташкил этиш ва ўтказиш бўйича тавсиялар

Модулни ўқитиш маъруза ва амалий машғулотлар шаклида олиб борилади.

Модулни ўқитиш жараёнида таълимнинг замонавий методлари, педагогик технологиялар ва ахборот-коммуникация технологиялари қўлланилиши назарда тутилган:

- маъруза дарсларида замонавий компьютер технологиялари ёрдамида презентация ва электрон-дидактик технологиялардан;

- ўтказиладиган амалий машғулотларда техник воситалардан, экспресс-сўровлар, тест сўровлари, ақлий ҳужум, гуруҳли фикрлаш, кичик гуруҳлар билан ишлаш, коллоквиум ўтказиш, ва бошқа интерактив таълим усулларини қўллаш назарда тутилади.

Модулнинг ўқув режадаги бошқа модуллар билан боғлиқлиги ва узвийлиги

“Таълим жараёнига рақамли технологияларни жорий этиш” модули мазмуни ўқув режадаги “Кредит модул тизими ва ўқув жараёнини ташкил этиш”, “Илмий ва инновацион фаолиятни ривожлантириш”, “Педагогнинг касбий профессионаллигини ошириш” ўқув модуллари ва мутахассислик фанлари модуллари билан узвий боғланган ҳолда педагогларнинг таълим

жараёнида рақамли технологиялардан фойдаланиш бўйича касбий педагогик тайёргарлик даражасини оширишга хизмат қилади.

Модулнинг олий таълимдаги ўрни

Модулни ўзлаштириш орқали тингловчилар таълим жараёнида булутли ҳисоблаш, катта маълумотлар ва виртуал реаллик тизимларидан фойдаланиш ва амалда қўллашга доир касбий компетентликка эга бўладилар.

Модуль бўйича соатлар тақсимоти

№	Модуль мавзулари	Аудитория ўқув юклармаси			
		Жами	жумладан		
			Назарий	Амаий машғулот	Кўчма машғулоти
1.	Рақамли технологиялар ва уларнинг дидактик имкониятлари	2	2		
2.	Вебинар, онлайн маъруза, “blended learning”, “flipped classroom” технологияларини амалиётга жорий этиш. Масофавий таълим платформалари ва улардан фойдаланиб, таълим жараёнларини ташкил этиш.			2	
3	Таълим жараёнларида “булутли технологиялар”дан фойдаланиш. Булутли технологиялардан фойдаланган ҳолда ўқув жараёнини ва ахборот таълим майдонини такомиллаштириш.			2	
4	Мультимедиали интерактив ўқув-услугий қўлланмаларни ва электрон таълим ресурсларини яратиш, улардан таълим тизимида фойдаланиш. QR-код ва ундан фойдаланиш.			2	
5	Педагогик фаолиятда интерактив инфографика воситаларидан фойдаланиш.			2	
	Жами:	10	2	8	

НАЗАРИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

1-мавзу. Рақамли технологиялар ва уларнинг дидактик имкониятлари (2 соат).

Рақамли технологиялар: булутли ҳисоблаш, катта маълумотлар, виртуал реаллик тизимлари. Рақамли технологиялар ва уларнинг дидактик имкониятлари. Таълим жараёнларини рақамли технологиялар асосида такомиллаштириш. “Электрон университет” ва унинг хусусиятлари.

АМАЛИЙ МАШҒУЛОТЛАР МАЗМУНИ

1-амалий машғулот. Вебинар, онлайн маъруза, “blended learning”, “flipped classroom” технологияларини амалиётга жорий этиш. Масофавий таълим платформалари ва улардан фойдаланиб, таълим жараёнларини ташкил этиш (2 соат).

2-амалий машғулот. Таълим жараёнларида “булутли технологиялар”дан фойдаланиш. Булутли технологиялардан фойдаланган ҳолда ўқув жараёнини ва ахборот таълим майдонини такомиллаштириш (2 соат).

3-амалий машғулот. Мультимедиали интерактив ўқув-услугий кўлланимларни ва электрон таълим ресурсларини яратиш, улардан таълим тизимида фойдаланиш. QR-код ва ундан фойдаланиш (2 соат).

4-амалий машғулот. Педагогик фаолиятда интерактив инфографика воситаларидан фойдаланиш (2 соат).

ЎҚИТИШ ШАКЛЛАРИ

Мазкур модул бўйича қуйидаги ўқитиш шаклларидадан фойдаланилади:

- маърузалар, амалий машғулотлар (маълумотлар ва технологияларни англаб олиш, ақлий қизиқишни ривожлантириш, назарий билимларни мустаҳкамлаш);

- давра суҳбатлари (қўрилаётган лойиҳа ечимлари бўйича таклиф бериш қобилиятини ошириш, эшитиш, идрок қилиш ва мантиқий хулосалар чиқариш);

- баҳс ва мунозаралар (лойиҳалар ечими бўйича далиллар ва асосли сабабларни тақдим қилиш, эшитиш ва муаммолар ечимини топиш қобилиятини ривожлантириш).

II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТРЕФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ

II. МОДУЛНИ ЎҚИТИШДА ФОЙДАЛАНИЛАДИГАН ИНТЕРФАОЛ ТАЪЛИМ МЕТОДЛАРИ

«Блум кубиги» методи

Методнинг мақсади: Мазкур метод тингловчиларда янги ахборотлар тизимини қабул қилиш ва билимларни ўзлаштирилишини енгиллаштириш мақсадида қўлланилади, шунингдек, бу метод тингловчилар учун “Очиқ” саволлар тузиш ва уларга жавоб топиш машқи вазифасини белгилайди.

Методни амалга ошириш тартиби:

1. Ушбу методни қўллаш учун, оддий куб керак бўлади. Кубнинг ҳар бир томонида қуйидаги сўзлар ёзилади:
 - Санаб беринг, таъриф беринг (оддий савол)
 - Нима учун (сабаб-оқибатни аниқлаштирувчи савол)
 - Тушунтириб беринг (муаммога ҳар томонлама қараш саволи)
 - Таклиф беринг (амалиёт билан боғлиқ савол)
 - Мисол келтиринг (ижодкорликни ривожлантирувчи савол)
 - Фикр беринг (таҳлил қилиш ва баҳолаш саволи)
2. Ўқитувчи мавзунини белгилаб беради.
3. Ўқитувчи кубикни столга ташлайди. Қайси сўз чиқса, унга тегишли саволни беради.

“KWLH” методи

Методнинг мақсади: Мазкур метод тингловчиларни янги ахборотлар тизимини қабул қилиши ва билимларни тизимлаштириши учун қўлланилади, шунингдек, бу метод тингловчилар учун мавзу бўйича қуйидаги жадвалда берилган саволларга жавоб топиш машқи вазифасини белгилайди.

Изоҳ. KWLH:

Know – нималарни биламан?

Want – нимани билишни хоҳлайман?

How - қандай билиб олсам бўлади?

Learn - нимани ўрганиб олдим?

“KWLH” методи	
1. Нималарни биламан: -	2. Нималарни билишни хоҳлайман, нималарни билишим керак: -
3. Қандай қилиб билиб ва топиб оламан: -	4. Нималарни билиб олдим: -

“W1H” методи

Методнинг мақсади: Мазкур метод тингловчиларни янги ахборотлар тизимини қабул қилиши ва билимларни тизимлаштириши учун қўлланилади, шунингдек, бу метод тингловчилар учун мавзу бўйича қуйидаги жадвалда берилган олти саволларга жавоб топиш машқи вазифасини белгилайди.

What?	Нима? (таърифи, мазмуни, нима учун ишлатилади)	
Where?	Қаерда? (жойлашган, қаердан олиш мумкин)	
What kind?	Қандай? (параметрлари, турлари мавжуд)	
When?	Қачон? (ишлатилади)	
Why?	Нима учун? (ишлатилади)	
How?	Қандай қилиб? (яратилади, сақланади, тўлдирилади, таҳрирлаш мумкин)	

“SWOT-таҳлил” методи

Методнинг мақсади: мавжуд назарий билимлар ва амалий тажрибаларни таҳлил қилиш, таққослаш орқали муаммони ҳал этиш йўлларини топишга, билимларни мустаҳкамлаш, такрорлаш, баҳолашга, мустақил, танқидий фикрлашни, ностандарт тафаккурни шакллантиришга хизмат қилади.



2.1-расм.

“БЕЕР” методи

Методнинг мақсади: Бу метод мураккаб, кўптармоқли, мумкин қадар, муаммоли характердаги мавзуларни ўрганишга қаратилган. Методнинг моҳияти шундан иборатки, бунда мавзунинг турли тармоқлари бўйича бир хил ахборот берилади ва айни пайтда, уларнинг ҳар бири алоҳида аспектларда муҳокама этилади. Масалан, муаммо ижобий ва салбий томонлари, афзаллик, фазилат ва камчиликлари, фойда ва зарарлари бўйича ўрганилади. Бу интерфаол метод танқидий, таҳлилий, аниқ мантикий фикрлашни

муваффақиятли ривожлантиришга ҳамда ўқувчиларнинг мустақил ғоялари, фикрларини ёзма ва оғзаки шаклда тизимли баён этиш, ҳимоя қилишга имконият яратади. “Веер” методидан маъруза машғулотларида индивидуал ва жуфтликлардаги иш шаклида, амалий ва семинар машғулотларида кичик гуруҳлардаги иш шаклида мавзу юзасидан билимларни мустаҳкамлаш, таҳлил қилиш ва таққослаш мақсадида фойдаланиш мумкин.

Методни амалга ошириш тартиби:



тренер-ўқитувчи иштирокчиларни 5-6 кишидан иборат кичик гуруҳларга ажратади;



тренинг мақсади, шартлари ва тартиби билан иштирокчиларни таништиргач, ҳар бир гуруҳга умумий муаммони таҳлил қилиниши зарур бўлган қисмлари туширилган тарқатма материалларни



ҳар бир гуруҳ ўзига берилган муаммони атрофлича таҳлил қилиб, ўз мулоҳазаларини тавсия этилаётган схема бўйича тарқатмага ёзма баён қилади;



навбатдаги босқичда барча гуруҳлар ўз тақдимотларини ўтказадилар. Шундан сўнг, тренер томонидан таҳлиллар умумлаштирилади, зарурий ахборотлар билан тўлдирилади ва мавзу яқунланади.

2.2-расм.

Муаммони савол					
1-усул		2-усул		3-усул	
афзаллиги	камчилиги	афзаллиги	камчилиги	афзаллиги	камчилиги
Хулоса:					

“Кейс-стади” методи

«Кейс-стади» - инглизча сўз бўлиб, («case» – аниқ вазият, ҳодиса, «stadi»

– ўрганмоқ, таҳлил қилмоқ) аниқ вазиятларни ўрганиш, таҳлил қилиш асосида ўқитишни амалга оширишга қаратилган метод ҳисобланади. Мазкур метод дастлаб 1921 йил Гарвард университетида амалий вазиятлардан иқтисодий бошқарув фанларини ўрганишда фойдаланиш тартибида қўлланилган. Кейсда очик ахборотлардан ёки аниқ воқеа-ҳодисадан вазият сифатида таҳлил учун фойдаланиш мумкин.

“Кейс методи” ни амалга ошириш босқичлари

Иш босқичлари	Фаолият шакли ва мазмуни
1-босқич: Кейс ва унинг ахборот таъминоти билан таништириш	<ul style="list-style-type: none"> ✓ якка тартибдаги аудио-визуал иш; ✓ кейс билан танишиш (матнли, аудио ёки медиа шаклда); ✓ ахборотни умумлаштириш; ✓ ахборот таҳлили; ✓ муаммоларни аниқлаш
2-босқич: Кейсни аниқлаштириш ва ўқув топшириқни белгилаш	<ul style="list-style-type: none"> ✓ индивидуал ва гуруҳда ишлаш; ✓ муаммоларни долзарблик иерархиясини аниқлаш; ✓ асосий муаммоли вазиятни белгилаш
3-босқич: Кейсдаги асосий муаммони таҳлил этиш орқали ўқув топшириғининг ечимини излаш, ҳал этиш йўлларини ишлаб чиқиш	<ul style="list-style-type: none"> ✓ индивидуал ва гуруҳда ишлаш; ✓ муқобил ечим йўлларини ишлаб чиқиш; ✓ ҳар бир ечимнинг имкониятлари ва тўсиқларини таҳлил қилиш; ✓ муқобил ечимларни танлаш
4-босқич: Кейс ечимини шакллантириш ва асослаш, тақдимот.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ якка ва гуруҳда ишлаш; ✓ муқобил вариантларни амалда қўллаш имкониятларини асослаш; ✓ ижодий-лойиҳа тақдимотини тайёрлаш; ✓ якуний хулоса ва вазият ечимининг амалий аспектларини ёритиш

“Ассессмент” методи

Методнинг мақсади: мазкур метод таълим олувчиларнинг билим даражасини баҳолаш, назорат қилиш, ўзлаштириш кўрсаткичи ва амалий кўникмаларини текширишга йўналтирилган. Мазкур техника орқали таълим олувчиларнинг билиш фаолияти турли йўналишлар (тест, амалий кўникмалар, муаммоли вазиятлар машқи, қиёсий таҳлил, симптомларни аниқлаш) бўйича ташҳис қилинади ва баҳоланади.

Методни амалга ошириш тартиби:

“Ассессмент”лардан маъруза машғулотларида талабаларнинг ёки катнашчиларнинг мавжуд билим даражасини ўрганишда, янги маълумотларни баён қилишда, семинар, амалий машғулотларда эса мавзу ёки маълумотларни ўзлаштириш даражасини баҳолаш, шунингдек, ўз-ўзини баҳолаш мақсадида индивидуал шаклда фойдаланиш тавсия этилади. Шунингдек, ўқитувчининг ижодий ёндашуви ҳамда ўқув мақсадларидан келиб чиқиб, ассессментга

қўшимча топшириқларни киритиш мумкин.

Ҳар бир катакдаги тўғри жавоб 5 балл ёки 1-5 балгача баҳоланиши мумкин.



2.3-расм.

“Инсерт” методи

Методни амалга ошириш тартиби:

- ўқитувчи машғулотга қадар мавзунинг асосий тушунчалари мазмуни ёритилган матнни тарқатма ёки тақдимот кўринишида тайёрлайди;
- янги мавзу моҳиятини ёритувчи матн таълим олувчиларга тарқатилади ёки тақдимот кўринишида намоёиш этилади;
- таълим олувчилар индивидуал тарзда матн билан танишиб чиқиб, ўз шахсий қарашларини махсус белгилар орқали ифодалайдилар. Матн билан ишлашда талабалар ёки қатнашчиларга қуйидаги махсус белгилардан фойдаланиш тавсия этилади:

Белгилар	Матн
“√” – таниш маълумот.	
“?” – мазкур маълумотни тушунмадим, изоҳ керак.	
“+” бу маълумот мен учун янгилик.	
“– ” бу фикр ёки мазкур маълумотга қаршман?	

Белгиланган вақт якунлангач, таълим олувчилар учун нотаниш ва тушунарсиз бўлган маълумотлар ўқитувчи томонидан таҳлил қилиниб, изоҳланади, уларнинг моҳияти тўлиқ ёритилади. Саволларга жавоб берилади ва машғулот якунланади.



III. НАЗАРИЙ МАТЕРИАЛЛАР

III. НАЗАРИЙ МАТЕРИАЛЛАР

1-маъруза. Рақамли технологиялар ва уларнинг дидактик имкониятлари (2 соат).

Режа:

- 1.1. Рақамли технологиялар: булутли ҳисоблаш, катта маълумотлар, виртуал реаллик тизимлари.
- 1.2. Ахборот технологиялари ва уларнинг дидактик имкониятлари. Таълим жараёнларини рақамли технологиялар асосида такомиллаштириш.
- 1.3. «Электрон университет» ва унинг хусусиятлари.

Таянч иборалар: рақамли технологиялар, рақамлаштириш, LMS (Learning Management Systems), Web-технологиялар, булутли технологиялар, катта маълумотлар, виртуал реаллик.

1.1. Рақамли технологиялар: булутли ҳисоблаш, катта маълумотлар, виртуал реаллик тизимлари.

Мамлакатимизда рақамли иқтисодиётни фаол ривожлантириш, барча тармоқлар ва соҳаларда, энг аввало, давлат бошқаруви, таълим, соғлиқни сақлаш ва қишлоқ хўжалигида замонавий ахборот-коммуникация технологияларини кенг жорий этиш бўйича комплекс чора-тадбирлар амалга оширилмоқда.

Хусусан, электрон ҳукумат тизимини такомиллаштириш, дастурий маҳсулотлар ва ахборот технологияларининг маҳаллий бозорини янада ривожлантириш, республиканинг барча ҳудудларида IT-паркларни ташкил этиш, шунингдек, соҳани малакали кадрлар билан таъминлашни кўзда тутувчи 220 дан ортиқ устувор лойиҳаларни амалга ошириш бошланган.

Бундан ташқари, 40 дан ортиқ ахборот тизимлари билан интеграциялашган геопортални ишга тушириш, жамоат транспорти ва коммунал инфратузилмани бошқаришнинг ахборот тизимини яратиш, ижтимоий соҳани рақамлаштириш ва кейинчалик ушбу тажрибани бошқа ҳудудларда жорий қилишни назарда тутувчи «Рақамли Тошкент» комплекс дастури амалга оширилмоқда.

Республикада рақамли индустрияни жадал ривожлантириш, миллий иқтисодиёт тармоқларининг рақобатбардошлигини ошириш, шунингдек, 2017 — 2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини ривожлантиришнинг бешта устувор йўналиши бўйича Ҳаракатлар стратегиясини «Илм, маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили»да «Рақамли Ўзбекистон — 2030» стратегияси тасдиқланди.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Рақамли Ўзбекистон—2030» стратегиясини тасдиқлаш ва уни самарали амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги Фармонида рақамли технологиялар асосида мамлакатимизда рақамли иқтисодиётни такомиллаштириш вазифаси белгиланган.

Рақамли технологияларга булутли технологиялар, катта маълумотлар, виртуал реаллик тизимлари киради. Уларни қараб чиқамиз.

Булутли ҳисоблаш (*ингл. cloud computing*) одатда, фойдаланувчига компьютер ресурслари ва қувватини интернет-хизмат кўринишида тақдим этади. Шундай йўл билан фойдаланувчига “соф” кўринишдаги ҳисоблаш ресурслари тақдим этилади ва фойдаланувчи ўзининг масалаларига қандай компьютер ишлов бераётганлиги, қандай турдаги операцион тизим (ОТ) бошқарувида амалга оширалаётганлиги каби саволларга жавоб ололмаслиги мумкин ва аслида бу саволларга жавоб излашнинг зарурати бўлмайди.

Иш юритилишида ўхшашлик ва умумийликни топиб булутли технологияни “мейнфрем”лар (*mainframe*) билан таққослаш мумкин. Аммо “булут”нинг “мейнфрем”дан тамойил жиҳатдан ажралиб турувчи фарқлари мавжуд, хусусан, “булут” ҳисоблаш қувватларининг назарий жиҳатдан чекланмаганлигидир.

Дастлаб пайдо бўлган маълумотларга ишлов бериш технологиялари орасида грид-ҳисоблаш (1990 йилларда) бир қанча кенг тарқалиш имкониятига эга бўлди. Дастлабки даврда бу йўналиш техник восита процессорининг бўш турган ресурсларидан унумли фойдаланиш ва ҳисоблаш қувватларини ихтиёрий равишда ижарага бериш тизимини ривожлантириш имконияти сифатида қаралади. Грид-ҳисоблаш билан булутли ҳисоблаш архитектураси ҳамда қўлланилаётган тамойилларига кўра ўзаро кўпгина ўхшаш жиҳатларга эга. Шу билан бир вақтда, узоқдаги ҳисоблаш ресурсларидан фойдаланиш учун етарлича эгилувчан платформага эга бўлганлиги боис булутли ҳисоблаш модели энг истиқболли технология деб тан олинди.

Ҳозирги кунда йирик булут ҳисоблашлар маълумотларга ишлов бериш марказларига (МИБМ) жойлашган минглаб серверлардан ташкил топади. Улар бир вақтнинг ўзида миллионлаб фойдаланувчини минглаб илова ресурси билан таъминлаб беради. Булутли технологиялар хусусий ERP, CRM тизим 1 ёки кўшимча қурилмалар сотиб олиш ва созлашни талаб этувчи турли серверларни сақлаб туриш ўта қимматга тушиб кетадиган корхоналар учун қулай восита ҳисобланади. Хусусий фойдаланувчилар ўртасида ўзининг қулайлигига кўра Google компанияси томонидан тақдим этилаётган “Документы”, “Календарь” каби хизматларга ўхшаш кўплаб булут хизматлари кенг тарқалиш имкониятига эга бўлди.

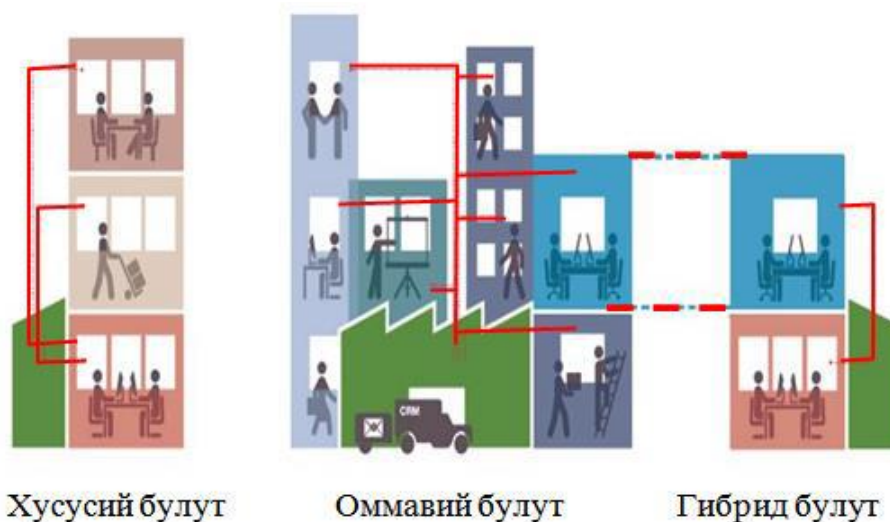
Булутли технологиялардан фойдаланишнинг узлуксиз муваффақиятга эришиб бораётганлигининг сабаби оддий: уларни қўллаш турли-туман имкониятларга эга ҳамда инфра тузилиш, хизмат кўрсатиш ва ходимларга сарфланадиган харажатларни тежайди. Масофадаги маълумотлар марказида маълумотларга ишлов бериш ва ахборотларни сақлашга имкон берувчи техник таъминот етарли даражада соддалаштирилиши мумкин. Бундай муаммоларнинг деярли барчаси хизматлар провайдери зиммасига тўлик юклатилади. Бундай ёндашув корхона компьютерларида турли операцион тизим (ОТ) (Windows, Linux, MacOS ва бошқалар) ўрнатилган бўлса ҳам уларни стандартлаштиришга имкон беради. Компания маълумотларига

киришни офисдан ташқарида бўлиб, интернетга улашиш имконига эга бўлган ходим ва мижозлар учун бирдек таъминлашни осонлаштириб беради.

Фойдаланиш учун кўплаб қулайликларига қарамай, бир қатор камчиликларга ҳам эга. Жумладан, фойдаланувчининг хизматларни етказиб берувчи ташкилотга тўлиқ боғланиб қолиши. Ҳақиқатан ҳам, булутли хизматни яратилиш тамойилига кўра корхона фаолияти хизматлар провайдери ва Интернет провайдернинг қандай иш олиб боришига боғлиқ бўлиб қолади.

Замонавий булут технологиялари нафақат тайёр тармоқ ва сервер қурилмалари, балки, секин-аста ички қуриладиган тизимлар (embedded cloud) бозорига ҳам жадал кириб бормоқда. Турли туман қурилмаларни глобал тармоққа улаш ва бошқариш ғояси “буюмлар интернет” (Internet of Things – IoT) деб юритилади. Microsoft Windows embedded бош мененжери Кевин Даллас фикрига кўра, буюмлар интернет ғояси кўп йиллардан буён мавжуд, аммо бундай тармоқни амалга оширилмаганлигига сабаб биргина бўғиннинг – булутли технологиянинг яратилмаганлиги эди.

Тарқатиш моделлари бўйича булутли ҳисоблаш технологиялари хусусий, оммавий ва гибрид технологияларга ажратилади (3.1.1-расм).



3.1.1-расм. Булутли ҳисоблаш турлари

Хусусий булут (private cloud) – корxonанинг ички булут инфратузилиши ва хизматидир. Бундай булут корпоратив тармоқ доирасида жойлашади. Ташкилот хусусий булутни мустақил бошқариши ёки бу масалани ташқи пудратчига топшириши мумкин. Инфратузилиш буюртмачи биносида ёки ташқи операторда, ёки қисман буюртмачи ва қисман оператор биносида жойлаштирилиши мумкин.

Оммавий булут (public cloud) - бундай инфратузилмадаги булутли ҳисоблаш хизматларидан кенг омма фойдаланиши мумкин, етказиб берувчилар томонидан тақдим этилади ва корпоратив тармоқдан ташқарида жойлаштирилади. Бундай булут фойдаланувчилари булутдаги маълумотларни бошқариш ёки унга хизмат кўрсатиш имкониятига эга бўлмайди, барча масъулият булут эгасига юклатилади. Мижоз фойдаланаётган ресурслар учун ҳақ тўлайди.

Фойдаланувчиларга бошқа ечимларда мумкин бўлмаган катта кўламли кенгаювчанлик имкониятига эга бизнес-тизим ёки веб-сайт (тарқалиш) усуллари қулай-осон ва мумкин қадар қониқарли нархларда таклиф этилади. Бундай тақдим этувчиларга Amazon YEC2 i Amazon Simple Storage Service (S3), Google Apps/Docs, Salesforce.com, Microsoft Office Web онлайн-хизматларини мисол сифатида келтириш мумкин. Таъкидлаш жоизки, оммавий булутда фойдаланувчи инфратузилишни жуда паст чекланган даражада сезиларсиз назорат қилганлигидан, қатъий хавфсизлик чоралари ва меъёрий талабларга мос келишликни талаб қилувчи жараёнларни амалга оширишга ҳар доим ҳам мувофиқ келмайди.

Гибрид булут (hybrid cloud) – бу инфратузилма тарқатиш барча моделларини ўз ичига олади (хусусий, оммавий). Одатда, гибрид булут корхонада яратилади, уларни бошқариш бўйича масъулият эса корхона билан оммавий булутни етказиб берувчи ўртасида тақсимланади. Гибрид булут бир қисми оммавий булутга, бир қисми хусусий булутга тегишли бўлган хизматларни тақдим этади.

Булутли тармоқ платформасини ташкиллаштириш учун кўплаб серверлар бугунги кунда дунё бўйлаб ташкил этилган. Масалан, оммалашган булутли тизимларга Яндекс, Диск ва Диск Google кабилар мисол бўлиши мумкин. Ушбу булутли серверлар орқали дунёнинг исталган жойидан серверга маълумот жойлаш, сақлаш ва бошқариш мумкин.

Катта маълумотлар (Big Data).

IBS таҳлилчиларига кўра «бутун дунё миқёсидаги маълумотлар ҳажмини» қуйидаги қийматлар билан баҳолади:

2003 йил - 5 экзабайт маълумотлар (1 ЭБ = 1 миллиард гигабайт)

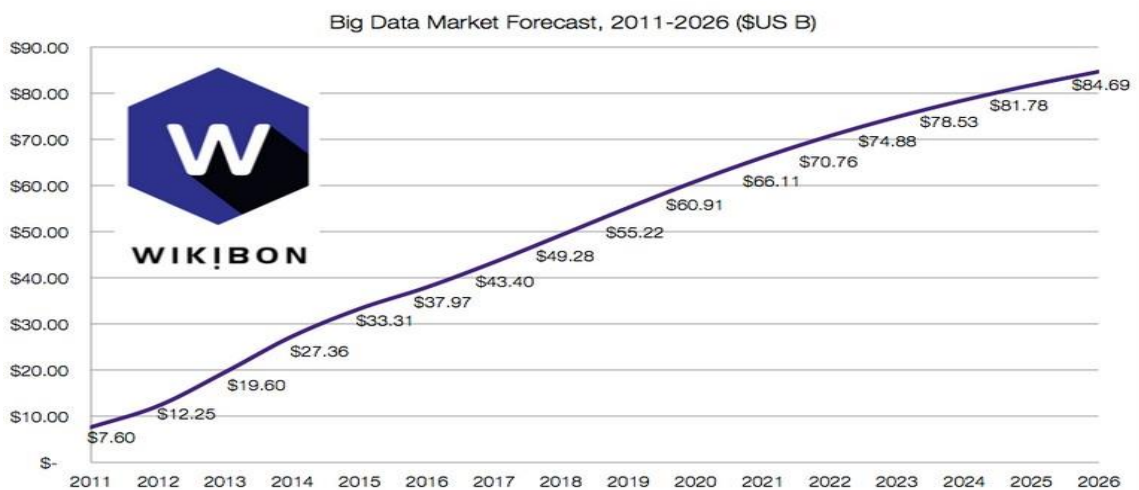
2008 йил - 0,18 зеттабайт (1 СТ = 1024 экзабайт)

2015 йил - 6,5 зеттабайтдан кўпроқ

2020 йил - 40–44 зеттабайт (прогноз)

2025 йил - бу ҳажм яна 10 баравар кўпаяди.

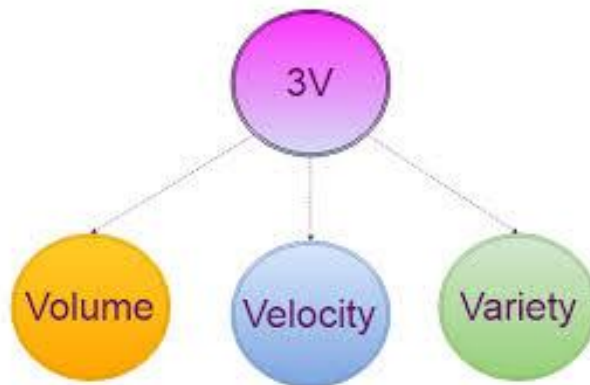
Мутахассисларнинг фикрига кўра, катта маълумотлар кунига 100 Гб дан ортиқ маълумотлар оқимини ўз ичига олади. Бугунги кунда ушбу оддий атамада фақат иккита сўз мавжуд - маълумотларни қайта ишлаш ва сақлаш. Бугунги дунёда **катта маълумотлар (Big Data)** - бу кенг кўламли маълумотларни таҳлил қилиш учун янги технологияларнинг пайдо бўлиши билан боғлиқ бўлган ижтимоий-иқтисодий ходисадир.



3.1.2-расм. Маълумотларнинг катта ўсиши индекси.

Катта маълумотларнинг аниқловчи хусусиятлари, уларнинг жисмоний ҳажмидан ташқари, ушбу маълумотларни қайта ишлаш ва таҳлил қилиш вазифасининг мураккаблигини таъкидлайдиган бошқа хусусиятлардир.

Meta Group компанияси 2001 йилда Meta Group компанияси томонидан ҳар уч жиҳат бўйича ҳам маълумотларни бошқаришнинг бир хил аҳамиятлилигини намоиш этиш учун VVV атрибутлари тўпламини (VVV - volume, velocity, variety) (ҳажм, тезлик, хилма-хиллик - жисмоний ҳажм, маълумотларнинг ўсиш суръати ва тезкор қайта ишлаш зарурати, турли хил маълумотларни бир вақтнинг ўзида қайта ишлаш қобилияти) ишлаб чиқди.



3.1.3-расм. Катта маълумотларнинг хусусиятлари.

Келажакда талқинлар тўртта V (veracity – ишончлилик кўшилган), бешта V (viability - ҳаётийлик ва value – қиймат кўшилган) ва еттита V (variability - ўзгарувчанлик ва visualization – визуализация кўшилган) билан изоҳланади.

Виртуал реаллик (VR) - техник воситалар билан яратилган инсонга сезги органлари орқали: кўриш, эшитиш, тегиниш ва бошқалар таъсир кўрсатадиган дунё. Реаллик сезгиларининг ишонарли мажмуасини яратиш учун реал вақтда виртуал реаллик хусусиятлари ва реакцияларининг компьютер синтези амалга оширилади.

Одам кўриш қобилиятининг 80% маълумотига ишонади. Шунинг учун, VR тизимларини ишлаб чиқувчилари визуализацияни таъминлайдиган қурилмаларга катта эътибор беришади. Қоида тариқасида, улар стерео товуш

мосламалари билан тўлдирилади, тегиниш таъсири ва ҳатто ҳидларни тақлид қилиш устида иш олиб борилмоқда.

Виртуал реаллик шлеми.

Замонавий виртуал реаллик шлемлари (HMD-display, head-mounted display, видеошлем) чап ва ўнг кўзлар учун тасвирларни намоиш этадиган бир ёки бир нечта дисплей, тасвир геометриясини сошлаш учун объектив тизими ва қурилманинг фазода йўналишини кузатадиган кузатув тизимини ўз ичига олади. Ташқи кўринишида, улар кўзойнакка ўхшайди, шунинг учун улар VR headsets (ВР-гарнитура) ёки виртуал реаллик кўзойнаклари деб номланади. Уларни уч гуруҳга бўлиш мумкин:

1. Тасвирга ишлов бериш ва чиқаришни таъминлайдиган кўзойнаклар (Android, iPhone, Windows Phone). Замонавий смартфон - бу уч ўлчовли тасвирларни мустақил равишда қайта ишлашга қодир бўлган юқори самарали қурилма. Кўрсатилган смартфонлар анча юқори пикселлар сонига эга. Деярли ҳар бир смартфон қурилманинг космосдаги ўрнини аниқлашга имкон берадиган сенсорлар билан жиҳозланган.

2. Ташқи қурилмалар (ПК, Xbox, PlayStation ва бошқалар) томонидан тасвирга ишлов бериладиган кўзойнаклар. Ташқи қурилма юқори ишлашга эга бўлиши керак ва кўзойнаклар позицияли сенсорлар билан жиҳозланган.

3. Виртуал реаллик учун автоном кўзойнаклар (Lenovo Mirage Solo, совместно с Google, Oculus Quest от Facebook, Samsung Gear VR ва бошқалар).

Шлемлар VR-нинг тўлиқ таркибига қирадиган асосий таркибий қисмдир, чунки улар нафақат атрофдаги тасвирларни ва стерео товушни таъминлайди, балки фойдаланувчини атрофдаги воқеликдан қисман изоляция қилади.



3.1.4-расм. Виртуал реаллик шлеми.

Виртуал реаллик перчаткалари

Ушбу перчаткалар қўллар ва бармоқларнинг ҳаракатларини кузатишга имкон берадиган сенсорлар билан жиҳозланган. Техник жиҳатдан буни турли хил усуллар билан амалга ошириш мумкин: оптик толали кабеллар, тортишиш мосламалари ёки пьезоэлектрик датчиклар, шунингдек электромеханик қурилмалар (масалан, потенциометрлар). Масалан, EPFL и ETH Zurich олимлари ультра енгил перчаткаларни ишлаб чиқдилар (оғирлиги бармоқ учун

8 граммдан кам) ва қалинлиги фақат 2 мм. Улар «ўта реал тактил герибилдирим беради ва батареядан қувватланиб, мисли кўрилмаган ҳаракат эркинлигини таъминлайди».



3.1.5-расм. Виртуал реаллик перчаткаси.

Виртуал реаллик костюми.

Ушбу костюм фойдаланувчининг бутун танаси ҳолатидаги ўзгаришларни кузатиши ва таъсирчан, ҳарорат ва тебраниш сезгиларини, шунингдек шлем билан биргаликда - визуал ва эшитиш воситаси бўлиши керак.

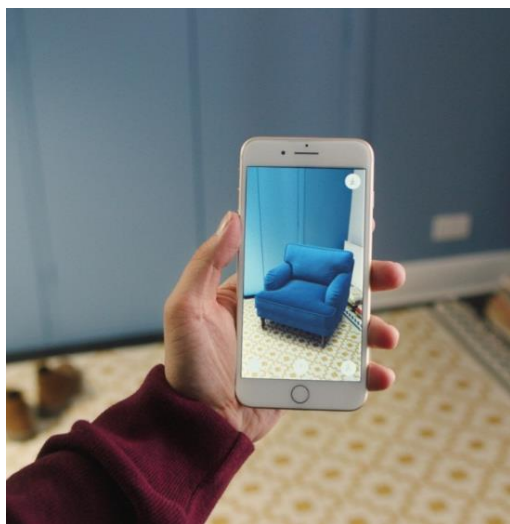


3.1.6-расм. Виртуал реаллик костюми.

"Кенгайтирилган ҳақиқат (AR) " атамаси 1990 йилда Boeing Томом Коделом тадқиқотчиси (Tom Caudell) томонидан илгари сурилган. Пол Милграм (Paul Milgram) ва Фумио Кишино (Fumio Kishino) тушунчаларида кенгайтирилган ҳақиқат аралаш ҳақиқатнинг бир қисми бўлиб, уни гибрид воқелик (hybrid reality) деб ҳам аташади. Ушбу концепция 1994 йилда таклиф қилинган. Аммо, 2016 йилдан бошлаб, Microsoft ўзининг "HoloLens" маҳсулотини сотишда "аралаш ҳақиқат" атамасидан фаол фойдаланишни

бошлади. Эндиликда, баъзи экспертлар (жиҳозларни етказиб берувчилар) шартларни қуйидагича таснифлайдилар:

Кенгайтирилган ҳақиқат - ҳар қандай қурилмаларнинг экрани орқали ҳар қандай рақамли маълумотларни (расмлар, видео, матн, графика ва бошқалар) проекциялаш. Натижада, реал дунё сунъий элементлар ва янги маълумотлар билан тўлдирилади. Бу одатий смартфон ва планшетлар, кенгайтирилган реаллик кўзойнаклари, стационар экранлар, проекцион мосламалар ва бошқа технологиялар учун дастурлар ёрдамида амалга оширилиши мумкин.



3.1.7-расм. Кенгайтирилган ҳақиқат.

1.2. Ахборот технологиялар ва уларнинг дидактик имкониятлари. Таълим жараёнларини рақамли технологиялар асосида такомиллаштириш

Ўзбекистон Республикаси миллий иқтисодиётининг ижтимоий йўналтирилган бозор муносабатларига босқичма-босқич ўтиши ҳамда илмий-техника тараққиёти жамиятимиз ижтимоий-иқтисодий ҳаётининг барча жабҳаларига ахборот-коммуникация технологиялари соҳасидаги ютуқларни тадбиқ қилиш даражасини тезлаштириб юборди. Мамлакатимиз миллий иқтисодиёти тармоқ ва соҳаларини ахборотлаштириш жамият ривожланишининг объектив жараёни ва зарур бўлган ахборотларни йиғиш, сақлаш, узатиш, қайта ишлаш ва тақдим этишнинг табиий давомидир.

Ҳозирги кунда ахборот-коммуникация технологиялари (АКТ) иборалари кундалик турмушда энг кўп қўлланиладиган тушунчалар десак муболаға бўлмайди. Чунки ҳаётнинг қайси соҳасини олмайлик, қандай амалларни бажармайлик, албатта, АКТ билан иш кўрамиз. Замонавий АКТдан фойдаланиш, ахборот алмашиш, уларни узатиш, ўзлаштириш инсон фаолиятининг асосий негизини ташкил этади.

Замонавий ахборот-коммуникация технологиялари имкониятлари жуда кенг тизим бўлиб, унга маълум бўлган компьютер, мультимедиа воситалари, компьютер тармоқлари, Интернет каби тушунчалардан ташқари қатор янги тушунчалар ҳам киради. Буларга ахборот тизимлари, ахборот тизимларини

бошқариш, ахборотларни узатиш тизимлари, маълумотлар омбори, маълумотлар омборини бошқариш тизимлари, билимлар омбори кабилар мисол бўлиши мумкин. “XXI аср - ахборотлаштириш асри”да таълим соҳасига электрон таълимни жорий этиш, ҳар бир таълим муассасасида:

- ўқитиш ва ўқиш жараёнининг;
- таълим муассасаси бошқарилишининг;
- таълим муассасаси бўлинмаларининг;
- таълим муассасаси фаолияти муҳитининг ахборотлаштирилишини талаб қилади.

Ахборот технологиялари – объект, жараён ёки ҳодиса (*ахборот маҳсулоти*)нинг ҳолати тўғрисида янги сифатдаги ахборот олиш учун маълумотларни тўплаш, уларга ишлов бериш ва узатиш воситалари ҳамда усулларининг мажмуидан фойдаланувчи жараён.

Ахборот технологиялари мавжуд усуллар ва воситалардан фойдаланиб маълум ахборотларга ишлов бериб, қайта ишлаб янги кўринишдаги инсон фаолияти учун зарур бўлган ахборотларни яратиш жараёнидир.

Ахборот технологиясининг мақсади – инсон томонидан таҳлил қилиш ва унинг асосида қандайдир хатти-ҳаракатни бажариш бўйича қарор қабул қилиш учун ахборот ишлаб чиқариш.

Замонавий ахборот технологияларининг таълим жараёнларига жорий этилиши:

- талабага касбий билимларни эгаллашига;
- ўрганилаётган ҳодиса ва жараёнларни моделлаштириш орқали фан соҳасини чуқур ўзлаштирилишига;
- ўқув фаолиятининг хилма-хил ташкил этилиши ҳисобига талабанинг мустақил фаолияти соҳасининг кенгайишига;
- интерактив мулоқот имкониятларининг жорий этилиши асосида ўқитиш жараёнини индивидуаллаштириш ва дифференциялаштиришга;
- сунъий интеллект тизими имкониятларидан фойдаланиш орқали талабанинг ўқув материалларини ўзлаштириш стратегиясини эгаллашига;
- ахборот жамияти аъзоси сифатида унда ахборот маданиятининг шаклланишига;
- ўрганилаётган жараён ва ҳодисаларни компьютер технологиялари воситасида тақдим этиш, талабаларда фан асосларига қизиқишни ва фаолликни оширишга олиб келиши билан муҳим аҳамият касб этади.

Ахборот-коммуникация технологиялари, шу жумладан, ушбу таълим воситасининг **дидактик имкониятларига** объектнинг табиий жиҳатлари, техник ва технологик фазилатлари, ўқув ва тарбиявий жараёнида дидактик мақсадларда қўлланилиши мумкин бўлган аспекти сифатида қаралиши мумкин.

АКТнинг таснифланишига мос равишда дидактик имкониятларини учта гуруҳга ажратиш мумкин:

1. Ўқув маълумотларини тақдим этиш.

2. Ўқув маълумотларини узатиш.

3. Ўқув жараёнини ташкил этиш.

Ўқув маълумотларини тақдим этиш ва АКТларнинг дидактик имкониятлари:

- ахборотларни таълимга оид электрон ресурслар орқали матн, графика, аудио, видео, анимацион форматда кўрсатиш ва узатиш;
- қизиқтирувчи маълумотларни тақдим этиш имконияти;
- қабул қилинган билимлар асосида кўникмаларни мустаҳкамлаш ва кўникмаларни амалда қўллаш имконияти;
- ўқув, ўқув-услугий, илмий ахборотларни тайёрлаш, тартибга солиш ва ишлов бериш;
- ахборотни сақлаш ва йиғиш;
- ахборотни тизимлаштириш.

Ўқув маълумотларини узатиш АКТларнинг дидактик имкониятлари:

- ахборот-коммуникация технологиялари ёрдамида ахборотларни турли шаклларда тарқатиш;
- маълумотлардан кенг фойдаланишни таъминлаш;
- қизиқтирувчи маълумотларни олиш учун бирон-бир электрон маълумотлар банкига ва мақсадли ўқув маълумотлар базаларига уланиш имконияти;
- турли хил ахборот ташувчи воситалардан маълумотларни юклаш;
- курс ўқитувчиси билан мулоқотни ташкил этиш;
- бир вақтнинг ўзида кўп сонли ўқувчиларга хабарларни юбориш;
- ўқитувчи ва талабалар ўртасида асинхрон маълумот алмашиш (матн, график, аудио).
- консультациялар, назорат қилиш ва ҳоказоларни ташкил этиш имконияти.

1.3. «Электрон университет» ва унинг хусусиятлари

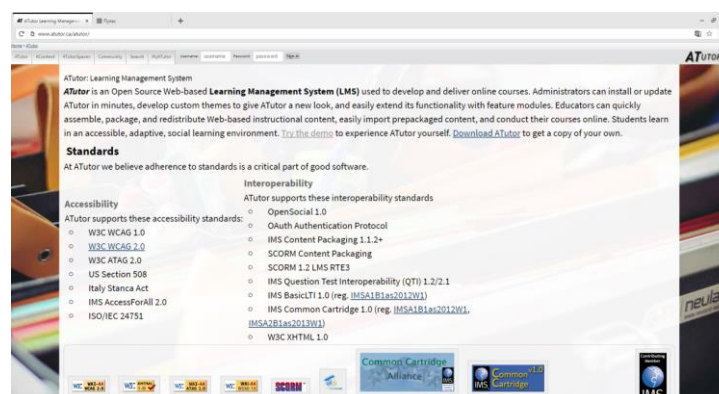
Электрон университет – бу университетдаги жараёнларни масофавий шаклида олиб бориш. Электрон университет LMS (**Learning Management Systems**) тизимлари асосида олиб борилиши мумкин.

LMS тизимлари электрон таълимни ташкил этишнинг асосий функцияларини ўз ичига олади. Бундай функцияларга ўқувчиларнинг (ўқитувчиларнинг, курс яратувчи педагогларни ва бошқа ролдагиларни) рўйхатга олиши, фойдаланувчиларни ўқув курслардан четлаштириш, ўқувчиларнинг мустақил таълим олиш муҳитини яратиш, ўқувчи ва ўқитувчиларнинг ўзаро индивидуал ёки гуруҳ бўлиб ҳамкорликда ишлашини ташкил этиш, гуруҳлар яратиш ва уларни бошқариш, оралик, жорий ва якуний назоратларни ташкиллаштириш ва электрон назорат турларини яратиш (электрон назорат турларига ёпиқ турдаги тест, очиқ турдаги назорат, мосликни топишга оид, кетма-кетликни тўғри жойлаштириш, бўш қолдирилган жойни тўлдириш ва бошқа турлари киради), ҳар-хил турдаги

ижтимоий сўровлар ташкиллаштириш, ўқувчиларнинг билим даражасини мониторинг қилиш, сертификатлар (дипломлар) бериш имконияти, электрон ахборот ресурсларини (электрон кутубхоналар) ташкиллаштириш, электрон ўқув ресурсларини экспорт/импорт қилиш имкониятлари, тизим фойдаланувчиларининг (ўқувчилар, ўқитувчилар (тьюторлар), курс яратувчи педагогларнинг) тизимга қачон, қанча вақт давомида ўқув контентлар билан танишганлиги, қайси IP адрес орқали кирганлигини (бу эса қайси давлатдан тизимга кирганлигини аниқлашга ёрдам беради), браузер ва қайси операцион тизим орқали кирганлиги, тизимда мавжуд фойдаланувчиларнинг активлигини махсус графиклар орқали мониторинг қилиш имконияти, ўқитувчи (тьютор) (ёки электрон курс яратувчи педагоглар) томонидан электрон ўқув ресурсларни яратиши, Authoring toolsларда SCORM, TinCan ёки бошқа стандартлар асосида яратилган электрон ўқув ресурсларини юклаши, ўқувчиларнинг бошқа ўқувчилар/ўқитувчилар билан (Чат, Форум, видеоконференция, умумий электрон доскалар ёки тизимнинг ички/ташқи хабарлар алмашиш модули орқали) мулоқотини ташкиллаштириш, ўқув жараёнида бўладиган янгиликларни барча фойдаланувчиларга оммавий хабар юбориб турувчи модулларнинг мавжудлиги, иқтисодий ва маркетингга оид операцияларни бошқариш ва бошқа имкониятларни санаб ўтиш мумкин.

Қуйида масофавий таълим жараёнини ташкиллаштириш имкониятини берувчи эркин ва очиқ кодли LMS дастурий мажмуаларнинг номлари ва уларнинг асосий имкониятлари бўйича маълумотларни баён қиламиз.

Atutor - Очиқ кодли таълим жараёнини бошқарувчи LMS тизими ҳисобланади. Тизимда мавжуд ўқитиш модуллари: Forums, Materials, Messenger, Chat, Exercises, Group work, Student tracking ва бошқа модуллари мавжуд. Тизим бир нечта стандартларни қўллаб қувватлаганлиги сабабли, интернет орқали жисмоний нуқсонга эга бўлган ўқувчи талабалар тизим орқали ўқув ресурслардан фойдаланишлари мумкин. Хусусан кўзи ожиз талабалар махсус веб иловалар орқали тизимга боғланган ҳолда ўқув контентдаги сўзларни аудио форматда ўтказган ҳолда тинглаши мумкин. Ўқув модулини ёзиш вақтида Atutor дастурий мажмуасининг барқарор версияси 2.1.1. Тизимнинг шахсий сайтида 20 дан ортиқ ҳар хил модуллар мавжуд.



3.1.8-расм. AtutorLMS тизими

Claroline – Эркин ва очиқ кодли масофавий ўқув курсларни

ташкиллаштириш имкониятини берувчи Webга ориентацияланган дастурий мажмуа ҳисобланади. Тизим Лувенадаги (Бельгия) католик университетининг педагогика ва мультимедиа институтида яратилган. Дастурий мажмуадан фойдаланиш GNU (General Public License) асосида амалга оширилади яъни ундан бепул фойдаланиш мумкин. Тизим ишлаши учун серверда PHP/MySQL/Apachelarни ўрнатилиши талаб қилинади. Windows 98 ва NT, Mandrake Linux 8.1 муҳитига ўрнатилган EasyPHP тизимда тизим тестдан ўтказилган. **Claroline** дастурий мажмуасидан **80** дан ортиқ давлатларда фойдаланишади ва **30** дан ортиқ тилларга (дастур интерфейси) таржима қилинган. Тизим **2000** дан ортиқ талабаларни бир вақтнинг ўзида қабул қилиши мумкин.

Claroline дастурий мажмуаси масофавий таълим жараёнини ташкиллаштириш учун талаб қилинадиган барча талабларга жавоб беради хусусан, фойдаланувчиларни рўйхатдан ўтказиш, тизимда фойдаланувчиларнинг (фан ўқитувчиси, ўқувчи ва меҳмон) ролларини администратор томонидан белгилаши, ўқув курсларни яратиш, уларнинг таркибини таҳрирлаш, талабалар билимини назорат қилиш, мониторинг олиб бориш, назорат натижаларини таҳлил қилиш, тизим ичида фойдаланувчилар ўртасида коммуникация элементларидан (чат, форум, қисқа хабарлар жўнатиш модулларидан) фойдаланиш ва бошқариш имкониятини беради.

Тизимда бошқа LMSлар сингари қуйидаги кўрсатилган ўқитиш модуллари мавжуд: Forums, Materials, Messenger, Chat, Exercises, Group work , Student tracking, Календарь, Вики ва бошқа модуллари мавжуд. Бошқа LMS лар сингари IMS ва SCORM стандартларни қўллаб қувватлайди.

Ўқув модулини ёзиш вақтида тизимнинг барқарор версияси Claroline 1.11.8. Тизимнинг расмий интернет манзили: <https://claroline.net/>

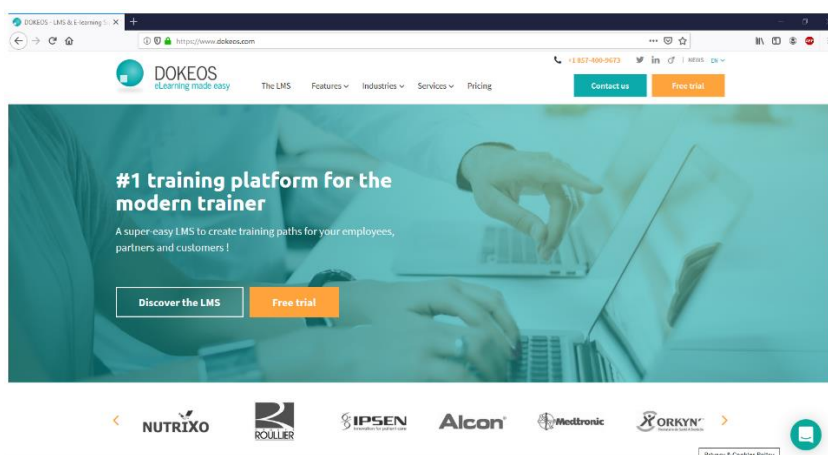


3.1.9-расм. ClarolineLMS тизими

Dokeos - Clarolinening 1.4.2 версиясидан ажралиб чиққан янги дастурий мажмуа ҳисобланади. Dokeos Claroline платформасини ишлаб чиққан дастлабки ишчи гуруҳнинг бир неча аъзоларининг иш маҳсули бўлиб, улар таълим муассасалари учун яратилган Clarolinedан фарқли равишда давлат корхоналарининг ишчи ходимларига мослаштиришни мақсад қилишди ва амалга оширишди. Dokeos дастурий мажмуасининг расмий Web сайтыга ташриф буюрсангиз, у ерда дастурнинг 2 та версиясини кўчириб олишни

таклиф қилинади: **Dokeos FREE** – бепул ва **Dokeos PRO** – бепул бўлмаган, кўшимча модуллари мавжуд бўлган дастур пакети таклиф этилади. Лекин Dokeos FREE версиясида бизнинг фикримизга кўра, таълим жараёнини ташкиллаштириш учун керак бўладиган барча ўқув модуллари мавжуд. Тизимнинг имкониятларини ва унда мавжуд ўқув элементларни қуйида кўрсатилган ақл харитаси орқали кўриш мумкин. Расмдан кўришиб турганидек, тизимда мавжуд ўқитиш модулларини таълим муассасаларида ҳам фойдаланиш мумкин. Ҳозирги вақтда LMS ларининг кўпчилиги ижтимоий тармоқлардаги мавжуд ғоя асосида ўзларининг ишчи муҳитларини шундай тармоқларга мослаштирмақда. Шунга кўра, бу тизимда ҳам ижтимоий тармоқ элементлари кенг киритилган. Юқорида келтирилган LMS тизимлари сингари Dokeos дастурий мажмуаси ҳам SCORM стандартини қўллаб қувватлайди. Бу эса бу стандартни қўллаб қувватлайдиган бошқа LMS тизимларига ўқув курсларини экспорт/импорт қилиш имкониятини беради. Dokeos дастурий мажмуаси ўқув модулини ёзиш вақтидаги охириги барқарор версияси Dokeos 2.2 RC2.

Тизимнинг расмий интернет манзили: <https://www.dokeos.com/>

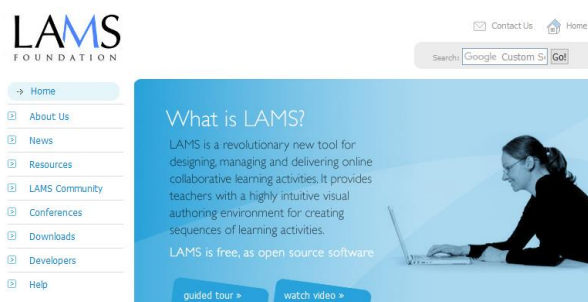


3.1.10-расм.DokeosLMS тизими

LAMS IMS Learning Design стандарти асосида 2003 йилда яратилган. JAVA дастурлаш тилида ёзилган. Кросс-платформали, 32 тилга дастур интерфейси таржима қилинган ва GPLv2 асосида бепул фойдаланиш мумкин. LAMS дастурий мажмуаси бошқа LMS лардан фарқи шундаки, ўқитувчиларга ўқув жараёнини структуралашда визуал воситалардан фойдаланиш имкониятини беради, бу воситалар ўқув жараёнида ўқув ресурсларини (электрон ўқув ресурслар, чат, сўровномалар, топшириқлар) ва назорат турларини қандай кетма-кетликда бўлиши кераклигини визуал кўринишини таъминлайди. Бунда ўқитувчи “сичқонча” орқали бу кетма-кетликларни ҳеч қандай қийинчиликсиз жойларини ўзгартириши мумкин бўлади. LAMS – электрон ўқув ресурсларини визуал равишда ўқув контентларни ўзгартиришнинг бошқариш ва яратишдаги имкониятларининг мавжудлиги сабабли, янги революцион илова ҳисобланади. У ўқитувчига ўқув контентини яратишда интуитив тушунарли интерфейс тақдим қилади. Бу интерфейс ўз ичига ҳар-хил индивидуал вазифалар, гуруҳли ўқитишда фронтал вазифаларни

беришини ўз ичига олади.

Тизимнинг расмий интернет манзили: <https://www.lamsfoundation.org/>



3.1.11-расм.LAMSLMS тизими

Moodle – Web муҳитида ўқитиш ва on-line режимдаги дарсларни ташкил қилувчи кучли педагогик дастурий мажмуа ҳисобланади. Тизимда мавжуд ўқитиш модуллари: Forums, Materials, Messenger, Chat, Exercises, Group work , Student tracking ва анча кўп бўлган бошқа модуллари мавжуд. Бошқа LMS лар сингари IMS, SCORM ва бошқа стандартларни қўллаб қувватлайди. Таҳлиллар шуни кўрсатадики, бошқа LMS тизимларга қараганда энг кўп қўшимча плагин ва модуллари мавжуд бўлган дастурий мажмуа айнан, moodle дастурий мажмуаси ҳисобланади.

Ҳозирги вақтда дунёнинг кўп давлатларининг ўқув муассасаларида масофавий таълим жараёнини айнан **Moodle** дастурий мажмуасидан фойдаланилган ҳолда ташкиллаштирилмоқда.

Ўзбекистондаги кўплаб таълим муассасаларида айнан виртуал таълим муҳити сифатида айнан **Moodle** дастурий мажмуаси фойдаланиб келинмоқда.

Саволлар:

1. Рақамли технологиялар тушунчасини изоҳлаб беринг.
2. Ахборот-коммуникация технологияларининг дидактик имкониятларини санаб беринг. Ҳар бирига мисоллар келтиринг.
3. Электрон университет тушунчасини тушинтириб беринг.
4. LMS (Learning Management Systems) деганда нимани тушунаси?
5. LMS тизимларига мисоллар келтиринг.
6. Қандай қилиб таълим жараёнида LMS тизимларидан фойдаланиш мумкин? Мисоллар келтиринг.
7. Таълимни рақамлаштириш соҳасининг ривожланишида глобал тенденцияларни келтириб ўтинг.
8. Замонавий ахборот коммуникация технологияларига мисоллар келтиринг. Уларнинг дидактик имкониятларини очиб беринг.
9. Булутли технологияларнинг электрон таълимдаги аҳамиятини изоҳланг.
10. Катта маълумотларнинг электрон таълимдаги аҳамиятини изоҳланг.
11. Виртуал реалликнинг электрон таълимдаги аҳамиятини изоҳланг.
12. Кенг тарқалган булутли тизимлар ва уларнинг имкониятларини тавсифланг.

13. Булутли серверларда хизматларни ташкиллаштириш кетма-кетлигини тавсифлаб беринг.

Фойдаланилган адабиётлар ва интернет ресурслари:

1. Турсунов С.Қ. Таълимда электрон ахборот ресурсларини яратиш ва уларни жорий қилишнинг методик асослари. Монография. -Т.: Адабиёт учкунлари, 2018.

2. Копытова Н.Е., Лоскутова В.И. Использование дистанционных технологий в повышении квалификации педагогических кадров // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2014.- №9(137). – С.38-42. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22289245>

3. Электрон таълим бўйича В.С.Хамидовнинг шахсий блоги <http://elearning.zn.uz/>

4. Kaatrakoski H., Littlejohn A., Hood N. Learning challenges in higher education: an analysis of contradictions within Open Educational Practice // Higher Education. – 2017. – Vol. 74, Issue 4. – P.599–615. DOI: <http://doi.org/10.1007/s10734-016-0067-z>

5. Кречетников К. Г. Социальные сетевые сервисы в образовании / К. Г.Кречетников, И. В. Кречетникова / Тихоокеанский военно-морской институт имени С.О. Макарова. – [http://ido.tsu.ru/other_res/pdf/3\(39\)_45.pdf](http://ido.tsu.ru/other_res/pdf/3(39)_45.pdf)

6. Нурмухамедов Г.Н. Электронные учебные курсы: потребности образования, проектирование, разработка, проблемы и перспективы //Информатика и образование.-2012.-№1.

7. Растамханова С. Н., Фазлетдинова А. Р., Хафизова Р. Р. «Облачное хранилище данных» в документоведческом аспекте // Молодой ученый. – 2016. – №26. – С. 81-83.



IV. АМАЛИЙ МАШЎУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ

IV. АМАЛИЙ МАШҒУЛОТ МАТЕРИАЛЛАРИ

1-амалий машғулот. Вебинар, онлайн маъруза, «blended learning», «flipped classroom» технологияларини амалиётга жорий этиш. Масофавий таълим платформалари ва улардан фойдаланиб, таълим жараёнларини ташкил этиш (2 соат).

Ишнинг мақсади - Вебинар, онлайн маъруза, «blended learning», «flipped classroom» технологияларини амалиётга жорий этиш, масофавий таълим платформалари ва улардан фойдаланиб, таълим жараёнларини ташкил этиш бўйича билим ва кўникмаларни такомиллаштириш.

Назарий маълумот

Вебинар, онлайн маъруза

Вебинар (“webinar” инглизча сўз бўлиб “Web-based seminar” сўз бирикмасининг қисқартирилган кўриниши бўлиб, вебга асосланган семинар, тренинг маъноларини англатади) – онлайн семинар, маъруза, тақдимотларни жонли режимда веб технологиялар ёрдамида ташкил этиш. Ҳар бир иштирокчи географик жойлашувидан қатъий назар ўзининг интернет тармоғи орқали қатнашади.

Бундай вебинарлар кимлар учун фойдали бўлиши мумкин?

Вебинар онлайн режимда ёки компаниянинг корпоратив тармоғида турли тадбирлар ёки масофавий тарзда билим олишни мувофиқлаштириш учун мўлжалланган восита ҳисобланади. Бундай кўринишдаги замонавий ахборот технологияларидан фойдаланиш бир-бирдан географик жиҳатдан узоқда жойлашган ташкилотларнинг офислари ёки филиаллари орасидаги алоқани таъминлаш учун хизмат қилади.

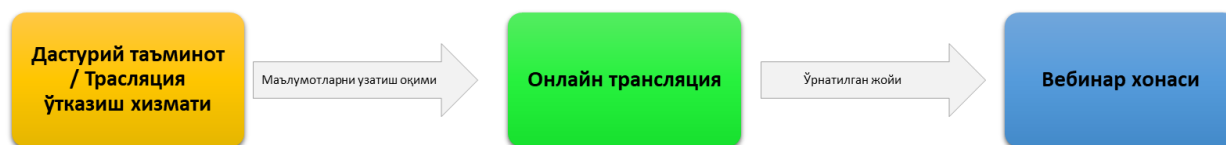
Веб-семинар, вебинар технологиялари ёрдамида турли мавзудаги музокаралар, онлайн учрашувлар, тақдимотлар каби турли тадбирларни олиб бориш имкониятини беради. Бу эса ўз навбатида вақтни ва молиявий харажатларни тежайди.

Бундан ташқари вебинар таълим беришга йўналтирилган давлат ва нодавлат таълим муассасаларида (яъни ўқув марказлари, консалтинг маслаҳат марказлари бўлиши мумкин) катта қизиқиш уйғотмоқда. Ушбу вебинарлар ёрдамида масофавий маърузалар, анжуманлар, тренинг ва ўқув машғулотларни ўтказиш мумкин, бу эса ўз навбатида уларга ҳамкорлик қилувчиларнинг сонини ошишига яхши хизмат қилади.

Вебинар ўтказиш учун серверга (бундай серверлар вебинарни ташкиллаштирувчи ташкилотга қарашли ёки махсус ижарага олинган ускуналар бўлади) ўрнатилган махсус дастурий таъминотлар мажмуасидан фойдаланилади.

Вебинарлар трансляциясини ташкил этиш

Вебинар трансляциясини техник ташкил этиш билан боғлиқ бўлган асосий элементлар мавжуд. Булар:



4.1.1-расм.

1. Трансляция ўтказиш хизмати (маърузачи интерфейси)

Мазкур хизмат орқали маърузачи трансляция қилади. Бу фақат браузерда ишлайдиган хизмат ёки ўрнатилган дастур - видеокодер бўлиши мумкин.

Хизматни танлаш параметрлари:

- Экрэн тақдироти имконияти
- Бошқа маърузачиларни таклиф қилиш имконияти
- Интерфейс қулайлиги

Одатда маърузачи браузер орқали фақат ўзини кўрсата олади. Бундай ҳолатда, бошқа маърузачи ёки тақдиротни улашнинг имкони йўқ. Аммо интерфейс билан ишлаш содда ва тушунарли.

Видеокодерлар трансляцияни мослашувчан равишда сошлаш имконини беради:

- Трансляция пайтида маърузачини бир вақтнинг ўзида ўзини ҳам тақдиротни ҳам кўрсата олиши.
- Трансляция учун бир нечта камералардан ёки турли ракурслардан фойдаланиш.
- Жонли эфирни иккита маърузачи олиб бориши.

Видеокодерларнинг камчиликлари шундаки, уларнинг интерфейси анча мураккаб ва уни аниқлаш учун вақт талаб этилади.

2. Онлайн трансляция (видео оқим)

Маърузачи трансляцияни кўплаб томошабинларга етказиши учун маърузачи ва томошабин ўртасида видео оқимни эфирга узатишга имкон берадиган канал бўлиши лозим. Бу ҳолда маърузачи, ўз навбатида, эфирга узатиладиган хизматни (дастурни) кўради, томошабин вебинар хонасини кўради, онлайн трансляция (видео оқим) буларнинг барчасини бирлаштиради.

3. Вебинар хонаси (томошабин интерфейси)

Вебинар хонасининг ажралмас элементлари: вебинар онлайн трансляцияси ва вебинар иштирокчилари шарҳ қолдиришлари учун чат.

Вебинар хонасида уларнинг турларига қараб бошқа бир қатор элементларни кўришимиз мумкин:

- **Тақдирот** – видео орқали кўрсатиш ёки алоҳида чиқариш мумкин.
- **Ҳаволалар ва тавсиф** – маърузачи ёки онлайн мактабларнинг саҳифалари, курс дастурига ҳавола, вебинар учун кўрсатмалар. Керакли маълумотларни кўшиш мумкин.

- **Тижорат блоклари** – курс саҳифасига ҳавола, буюртма тугмаси (сўров қолдириш, тўлов, олдиндан тўлов), курс дастури билан блок ва ариза шакллари.
- **Динамик блоклар** – вебинарда маълум бир вақтда пайдо бўладиган элементлар. Масалан, бутун вебинар давомида сотув блокини намойиш этиш мумкин. Ёки уни фақат сотиш пайтида кўрсатиладиган қилиб созлаш мумкин.

Уч турдаги вебинар хоналари мавжуд:

1. Хизматнинг ўзи. Бундай ҳолда, хизматнинг ўзи учта элемент сифатида ишлайди. Масалан, YouTube да вебинарни ўтказиш ушбу турга киради.

2. Сайтга трансляцияни жойлаштириш. Бунинг учун, одатда, YouTube ва веб-сайт яратувчисининг комбинацияси қўлланилади. Ушбу турдаги вебинарлар хонасидан фойдаланиш учун сизнинг каналингизда **Сайтга трансляцияни жойлаштириш** функцияси ёқилган бўлиши керак. Агар сиз ушбу параметрни созламаган бўлсангиз, унда сиз канал эгаси сифатида ҳеч нарсани сезмайсиз. Агар сиз вебинар ташкил қилсангиз ва уни инкогнито режимига кирсангиз, видеонинг сиз учун мавжуд эмаслигини кўрасиз. Томошабинлар трансляцияни ҳам кўришмайди. Шунинг учун, аккаунт имкониятларини диққат билан текшириш лозим.

3. Вебинар майдонли платформалар. Энг машҳурларига bizon365.ru, pruffme.com, getcourse.ru, antitreningi.ru, etutorium.ruларни мисол келтириш мумкин. Вебинарлардаги блоклар стандарт тарзда жойлаштирилган. Буларнинг афзаллигини қуйидагича изоҳлаш мумкин:

- Бу ишни соддалаштиради, фақат керакли созламаларни ўрнатиш қолади.
- Вебинар иштирокчилари учун блокларнинг бундай жойлашуви таниш ва қулайдир.

Вебинарни ўтказиш турини танлашди қуйидаги параметрларга эътибор бериш лозим.

- Чат.
- Динамик ва сотув блокларни қўшиш имконияти.
- Турли хил қурилмалардан фойдаланиш имконияти.
- Фойдаланувчиларга қулайлик.
- Вебинар иштирокчиларининг максимал сони.
- Барқарорлик.
- Автоматик вебинар яратиш имконияти.
- Нархи.
- Таҳлилнинг мавжудлиги.

Бепул вебинар ўтказиш усуллари

Вебинар хизматини танлашнинг энг муҳим мезонларидан бири бу унинг нархидир. Қуйида трансляцияни ташкил қилишнинг мутлақо бепул бўлган 2 усулини таҳлил қиламиз.

1-усул. YouTube + YouTube + YouTube

Вебинарни тез ва бепул ўтказишнинг осон усули. Амалда олдиндан созламалар талаб қилинмайди, янги каналлар учун мос келади. Вебинар хонаси жуда оддий. Бир марталик трансляциялар ёки онлайн мактаб яратишнинг дастлабки босқичида фойдаланиш мумкин.

Агар сизда ҳали YouTube каналингиз бўлмаса ёки тўғридан-тўғри трансляция қилмаган бўлсангиз, унда кўшимча 24 соат давомида тайёргарлик кўринг. Жонли эфирга уланиш учун бу вақт керак бўлади. Сиз жонли трансляцияларни қўшилишини ва уларнинг жойлаштирилишини <https://www.youtube.com/features> ҳаволаси орқали ёки Creative Studio - Classic View - Channel - Status and Features ёрлиғи орқали текширишингиз мумкин.

Афзалликлари

- Тез.
- Бепул.
- Тушуниш осон.
- Янги аккаунт қайдномаларидан фойдаланиш мумкин.

Камчиликлари

- Экран / тақдимотни созлаш мумкин эмас.
- Ҳамма фойдаланувчилар ҳам вебинар ҳақида шарҳ ёзолмайди. Фақат google-аккаунтига эга бўлган фойдаланувчиларгина вебинар ҳақида шарҳ ёза олади.
- Автоматик равишда вебинар ўтказиш имконияти мавжуд эмас.
- Ташқи кўринишини ўзгартириш ва динамик блоклар қўшиш имконияти мавжуд эмас.
- Керакли таҳлил мавжуд эмас. Рўйхатдан ўтган фойдаланувчиларнинг қайси бири вебинар хонасига кирганини, ким вебинарни томоша қилганини, ким охиригача бўлганлигини билиш имконияти мавжуд эмас.

Трансляциялар пайтида биров узилишлар ёзага келади. Одатда, узилиш 20-30 сонияни ташкил қилади, аммо бир дақиқাগача бўлиши мумкин. Бу нафақат YouTube -га, балки бошқа трансляция усулларига ҳам тегишли.

YouTube + YouTube + YouTube

Хусусиятлари	Тавсиф
Нархи	Бепул
Шарҳлаш	Ҳамма фойдаланувчилар ҳам вебинар ҳақида шарҳ ёзолмайди. Фақат google-аккаунтга эга бўлган фойдаланувчиларгина вебинар ҳақида шарҳ ёза олади
Тақдимот / экран намойиш қилиш	-
Икки маърузачи ёки конференция	-
Динамик ва сотув блоклари	-
Вебинар хонаси	-

кўринишини ўзгартириш	
Мобил версия	+
Иштирокчилар сонинг чекланганлиги	чекловлар йўқ
Автоматик вебинарлар яратиш	-
Таҳлил	-
YouTube каналини тайёрлаш	“Жонли трансляция”ни ёқиш

2-усул. YouTube + YouTube + Веб-сайтларга жойлаштириш

Бу шартли-бепул дастур вариантдир. Баъзи веб-сайтларнинг баъзи ускуналари бепул ёки синов муддатлари бор, масалан, 14 кун бепул. Аммо, одатда, ставкалар жуда қиммат эмас.

Афзалликлари

- Арзон ёки бепул.
- Авторизация саҳифасини яратиш ва вебинарга ким кирганлигини билиб олиш мумкин.
- Динамик блоклар қўшиш мумкин.
- Мослашувчан созламалар, блокларни керакли даражада тартибга солиш мумкин.
- Рўйхатдан ўтганларнинг барчасига шарҳларингизни қолдиришингиз мумкин. Бу, албатта, созламалар ўрнатилишига боғлиқ.

Камчиликлари

- Чуқур таҳлиллар мавжуд эмас. Вебинарда ким бўлганлигини ёки йўқлигини билмаймиз. Вебинарга кирадиган ҳар ким ҳам вебинарни томоша қилмайди.
- Сайтни мобиль қурилмалар учун сошлаш ва оптималлаштириш учун кўпроқ вақт талаб этилади.
- Сиз автоматик вебинар яратолмайсиз.
- YouTube каналини тайёрлаш керак. Жонли трансляцияни жойлаштириш функциясини сошлаш учун сўнгги 12 ой ичида камида 4000 соат томоша қилиш ва 1000 та обуначини йиғиш керак. Бу тезкор жараён эмас, айниқса янги каналлар учун.

YouTube + YouTube + Веб-сайтларга жойлаштириш

Хусусиятлари	Тавсиф
Нархи	Ойга 54,7 АҚШ доллари (бир неча ойга олдиндан тўлов 34,19 АҚШ доллари)
Шарҳлаш	+
Такдимот / экран намоиш қилиш	-
Икки маърузачи ёки конференция	-
Динамик ва сотув блоклари	+

Вебинар кўринишини ўзгартириш	хонаси	-
Мобил версия		+
Иштирокчилар чекланганлиги	сонининг	5000 нафаргача иштирокчилар. Агар кўпроқ иштирокчилар бўлса, унда техник кўмак билан муаммони ҳал қилиш мумкин
Автоматик яратиш	вебинарлар	+
Таҳлил		+
YouTube тайёрлаш	канални	Сўнгги 12 ой ичида камида 4000 соат томоша қилиш ва 1000 та обуначини йиғиш керак. Бу тезкор жараён эмас, айниқса янги каналлар учун.

Тақдимот ёрдамида вебинар ўтказиш

Баъзи вебинарлар трансляцияни алоҳида юклаб олиш ва иккита ойнани: маърузачи ва трансляцияни кўрсатишга имкон беради. Экранда маърузачи ва тақдимот бир вақтнинг ўзида синхрон намойиш этилиши учун видеокодерлардан фойдаланиш тавсия этилади. Ушбу дастурлардан бири OBS Studio.

3-усул. OBS + YouTube + YouTube

Бунинг учун:

- YouTube каналида жонли трансляцияларни ўтказиш имкониятини ёқиш;
- OBS дастурини созлаш;
- YouTube трансляциясини OBS дастурига боғлаш лозим бўлади.

Ушбу уланиш тақдимотни намойиш қилиш имконини беради. Шунингдек, мослашувчан созламалар тезлик билан экран кўринишларини алмашиш имконини беради. Масалан, бир лаҳзада фақат маърузачи, бошқасида эса маърузачи + тақдимотни ёки бош экран кўринишига ўтиш мумкин бўлади.

Афзалликлари

- Тез.
- Бепул.
- Тушуниш осон.
- Янги аккаунт қайдномаларидан фойдаланиш мумкин.
- Экран / тақдимотни кўрсатиш созлаш имкони.

Камчиликлари

- Ҳамма фойдаланувчилар ҳам вебинар ҳақида шарҳ ёзолмайди. Фақат google-аккаунтга эга бўлган фойдаланувчиларгина вебинар ҳақида шарҳ ёза олади.
- Автоматик равишда вебинар ўтказиш имконияти мавжуд эмас.
- Ташқи кўринишини ўзгартириш ва динамик блоklar қўшиш имкони мавжуд эмас.

- Керакли таҳлил мавжуд эмас. Рўйхатдан ўтган фойдаланувчиларнинг қайси бири вебинар хонасига киргани, ким вебинарни томоша қилгани, ким охиригача бўлганлигини билиш имконияти мавжуд эмас.

OBS + YouTube + YouTube

Хусусиятлари	Тавсиф
Нархи	Бепул ёки арзон
Шарҳлаш	Ҳамма фойдаланувчилар ҳам вебинар ҳақида шарҳ ёзолмайди. Фақат google-аккаунтига эга бўлган фойдаланувчиларгина вебинар ҳақида шарҳ ёза олади
Тақдимот / экран намойиш қилиш	+
Икки маърузачи ёки конференция	-
Динамик ва сотув блоклари	-
Вебинар хонаси кўринишини ўзгартириш	-
Мобил версия	+
Иштирокчилар сонининг чекланганлиги	Чекловлар йўқ
Автоматик вебинарлар яратиш	-
Таҳлил	-
YouTube каналини тайёрлаш	“Жонли трансляция”ни ёқиш

Кўп спикерли веб-семинар ёки конференция

Икки ёки ундан ортиқ маърузачилар билан вебинарни қандай ўтказиш керак? Илгари, бу асосан Google Hangouts орқали амалга ошириларди. Эндиликда Zoom дастури орқали ўтказилмоқда.

Zoom вебинарга уланувчилар сони таърифга боғлиқ. Бундан ташқари, тақдимотни намойиш қилиш мумкин ва шу билан бирга маърузачилар ва экран / тақдимот намойишини кўриш учун блокларни созлаш имконияти мавжуд.

4-усул. Zoom + Zoom + Zoom

Вебинарни фақатгина Zoom орқали ўтказиш мумкин. Бунинг учун биз конференцияга паролли ёки паролсиз ҳаволани тақдим этамиз. Кейин бир нечта одамлар тўғридан-тўғри Интернетда тўпланишлари мумкин.

Афзалликлари

- Бир нечта маърузачилар ва вебинар иштирокчиларининг ўзлари ҳам уланиши мумкин.
- Экранни алмашиш имконияти мавжуд.
- Иштирокчилар суҳбатда шарҳ қолдиришлари мумкин.
- Вебинар учун фақат битта дастур ишлатилади.

Камчиликлари

- Бепул тариф имкониятлари чекланган. Масалан, вебинарни youtube-да трансляция қилиш имконияти йўқ. Шунингдек, 40 дақиқадан ошмайдиган вақт чегараси мавжуд.
- керакли таҳлил мавжуд эмас.
- Веб-семинар иштирокчилари дастурни ўрнатиши ва рўйхатдан ўтиши керак.
- Динамик блокларни қўшиб бўлмайди.
- Автоматик равишда вебинар ўтказиш имконияти мавжуд эмас.

Zoom + Zoom + Zoom

Хусусиятлари	Тавсиф
Нархи	Ойига 14,99 АҚШ доллари. Чекланган бепул варианты мавжуд.
Шарҳлаш	+
Тақдимот / экран намойиш қилиш	+
Икки маърузачи ёки конференция	+
Динамик ва сотув блоклари	-
Вебинар хонаси кўринишини ўзгартириш	-
Мобил версия	+
Иштирокчилар сонининг чекланганлиги	Уланиш таърифига боғлиқ
Автоматик вебинарлар яратиш	-
Таҳлил	-
YouTube каналини тайёрлаш	-

5-усул. Zoom + YouTube + YouTube

Вебинарни томошабин учун янада қулайроқ ташкил этиш учун Zoom + YouTube интеграциясидан фойдаланиш мумкин.

Ушбу параметр Pro, Business, Education ёки Enterprise режалари учун мос келади. Агар сизда 10 тагача ташкилотчилар бўлса, унда Pro (Профессионал) режаси етарли. Харажат ташкилотчилар сонига кўпайтиради. Нархи: ойига ижобий томонлари:

Афзалликлари

- Бир нечта маърузачи уланиши мумкин.
- Экранни узатиш имконияти мавжуд.
- Янги фойдаланувчилар учун қўллаш мумкин.

Камчиликлари:

Ҳамма фойдаланувчилар ҳам вебинар ҳақида фикр билдира олмайди. Фақат google-аккаунтига эга бўлган фойдаланувчиларгина вебинар ҳақида фикр билдира олади

- Zoom таърифи учун тўланиши керак.
- Етарлича таҳлил мавжуд эмас.

- Динамик блокларни қўшиб бўлмайди.
- Автоматик равишда вебинар ўтказиш имконияти мавжуд эмас.

Zoom + YouTube + YouTube

Хусусиятлари	Тавсиф
Нархи	Бепул ёки арзон
Шарҳлаш	Ҳамма фойдаланувчилар ҳам вебинар ҳақида шарҳ ёзолмайди. Фақат google-аккаунтга эга бўлган фойдаланувчиларгина вебинар ҳақида шарҳ ёза олади
Тақдимот / экран намойиш қилиш	+
Икки маърузачи ёки конференция	-
Динамик ва сотув блоклари	-
Вебинар хонаси кўринишини ўзгартириш	-
Мобил версия	+
Иштирокчилар сонинг чекланганлиги	Чекловлар йўқ
Автоматик вебинарлар яратиш	-
Таҳлил	-
YouTube каналини тайёрлаш	“Жонли трансляция”ни ёқиш

“Blended learning” ва “Flipped classroom”

Бугунги куннинг ҳар бир таълим олувчиси ўзининг аниқ шароитлари ва имкониятларига энг кўп мос келадиган ўқув жараёнини онгли равишда танлаб олиши фойдадан ҳоли эмас ва бу албатта билим, кўникма ва малакаларни ўзлаштириш жараёнига тасодифий ёндашишга йўл қўймайди. Ахборот коммуникация технологиялари ривожланган бугунги кунда дарс жараёнларини ташкил этишда фақатгина электрон таълимдан фойдаланиш ёки анъанавий таълимдан фойдаланиш ёхуд илғор таълим технологияларидан фойдаланиш юқори самара бермайди. Сабаби ҳар бир таълим турининг афзалликлари ва камчиликлари мавжуд бўлади. Шунинг учун бу таълим турларини биргаликда қўллаш ҳозирда таълим соҳасида яхши самаралар бермоқда ва бу аралаш таълим деб юритилмоқда.

Аралаш таълим (Blended Learning) – бу шундай таълим концепциясики, унда ҳам аудиторияда, ҳам онлайн равишда ўқув машғулотлари ташкил этилади. Ўқув машғулотининг ушбу турида таълим олувчилар аудиториядан ўқитувчи билан юзма-юз кўришиб таълим олиши ва аудиториядан ташқарида онлайн равишда масофали таълим тизимлари орқали мустақил равишда таълим олиши мумкин. Ўқитишнинг бундай ташкил этилиши материални ўқиш вақтини, темпини (тезлигини), йўлини ва жойини бошқариш имкониятини беради. Аралаш таълим анъанавий методика ва долзарб технологияларни бирлаштириш имконини беради.

Аралаш таълим (Blended Learning) нинг тарихига назар солсак, бу

термин 1980 йилда Boeing компанияси ходимлари малака ошириш курсларини ташкил этишда биринчи мартаба ишлатилган. Ушбу малака ошириш курслари компакт-дискларни эшитиш ва видеороликларни кўриш орқали ташкил этилган. Кейинчалик 2005 йилда Кёртис Бонк (Curtis Bonk) ва Чарльз Грэхем (Charles Graham) нинг *The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs* номли китоби чиққандан сўнг бу термин яна ҳам оммалашиб кетди.

АҚШнинг Федерал Таълим Департаменти талабига биноан Стенфорд Университети мутахассислари анъанавий, онлайн ва аралаш таълим таққосланган мингдан ортиқ эмпирик тадқиқотларни таҳлил қилдилар. Таҳлил натижаларига кўра, муаллифлар 1996 йилдан 2008 йилгача онлайн таълим анъанавий таълим каби катта афзалликларга эга эмаслигини таъкидлашди. Бироқ, аралаш таълим технологияси онлайн таълим ва анъанавий таълимга нисбатан анча юқори самара берганлиги ва сифат даражасининг кўтарилганлигини аниқлаган. Ушбу тадқиқот аралаш таълимнинг мавқеини сезиларли **даражада кучайтирди ва унинг ривожланиши учун туртки бўлди.**

Deklan Vern "blended learning" (аралаш таълим) ҳақида шундай дейди – “ушбу таълим бой педагогик тажрибадан самарали фойдаланишга қаратилган”. Бундай ёндашув ахборотни тақдим этишда турли услубиётлардан фойдаланишни, таълимни ташкил этишда ва таълим жараёнида ахборот технологиялари, яқка тарзда ва гуруҳларда анъанавий фаолиятни ташкил этишга асосланиши мумкин. Бундай турлича ёндашув ўқувчини чарчатмайди ва ўқишга бўлган мотивларини кучайтиради. Асосий масала - танланган услубиётларнинг ўзаро мутаносиблигини таъминлаш ва кам ҳаражат асосида юқори самарадорликка эришиш ҳисобланади.

Бугунги кунда блендед леарнинг кундузги анъанавий таълим ва масофавий таълимнинг элементлари комбинацияси ҳисобланиб, бунда анъанавий методика ва янги технологияларни уйғунлаштиришга имкон яратилади. Бу тизимда ўқитувчи таълим марказида қолади ва интернет имкониятларидан кенг ва самарали фойдаланади.

Blended learning (Аралаш таълим)да таълимнинг кундузги шаклидаги анъанавий, яъни синф хонасидаги таълим (Face-to-Face learning), масофавий таълим (Distance learning) ҳамда интернет орқали таълим (Online learning)нинг турли технологияларидан фойдаланиш мумкин.

Хориж амалиётида аралаш таълимнинг 6 та модели белгиланган:

1. «Face to Face Driver» модели. Ўқув дастурининг аҳамиятга боғлиқ қисми бевосита ўқитувчи ёрдамида ўрганилади. Асосий дастурга қўшимча сифатида электрон таълим ишлатилади, жумладан электрон ресурслар билан ишлаш машғулот давомида компьютерларда ташкил этилади.

2. «Rotation» «Flipped learning» модели. Ўқув вақти индивидуал электрон таълим ва ўқитувчи билан биргаликда синфда ташкил этилган таълимга тақсимланади. Бунда назарий материаллар индивидуал тарзда масофадан туриб ўқилади ва аудиторияда ўқитувчи ҳамкорлигида ўзаро музокаралар асосида материал мустаҳкамланади.

3. «Flex» модели. Ўқув дастурнинг катта қисми электрон таълим орқали ўзлаштирилади. Ўқитувчи ҳар бир таълим олувчини масофадан кузатиб боради. Мавзу таркибидаги мураккаб тушунчалар бўйича маслаҳатларни кичик гуруҳларда, индивидуал шаклда ташкил этади.

4. «Online Lab» модели. Ўқув дастури электрон таълим талабларига мос равишда компьютер техникаси билан таъминланган аудиторияларда қоидага асосан ташкил этилади. Онлайн таълим ўқитувчи кузатуви асосида олиб борилади.

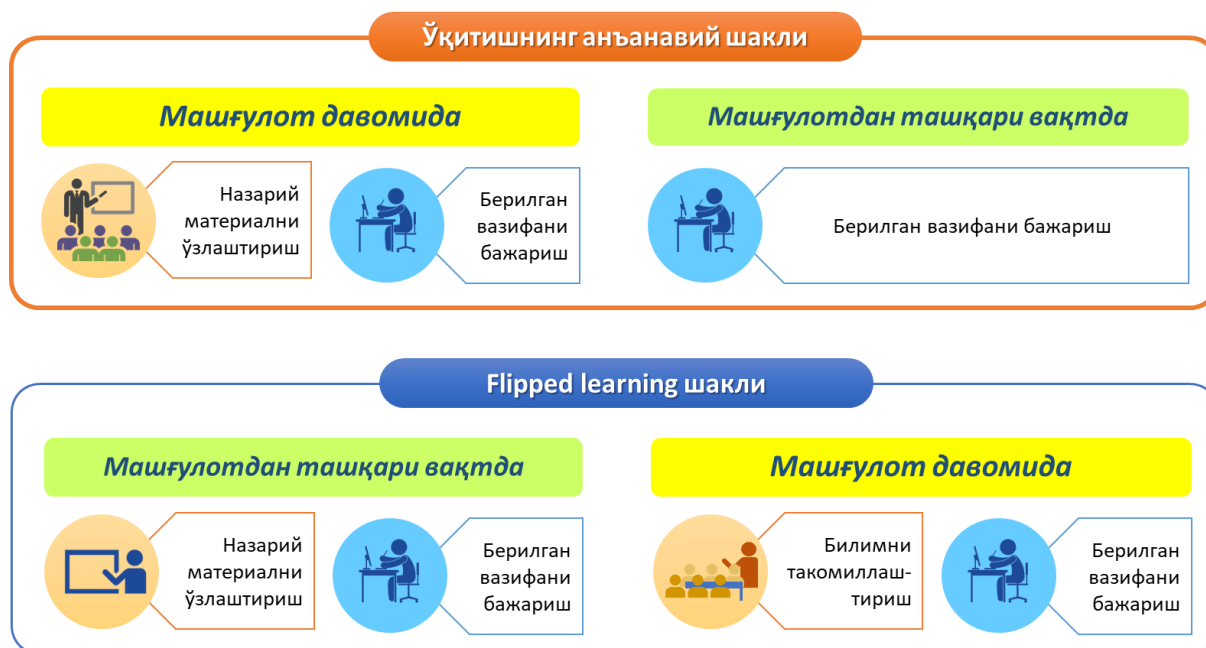
5. «Selfbrender» модели. Модель Американинг олий таълим муассасалари учун анъанавий ҳисобланади. Талабалар мустақил тарзда асосий таълимга кўшимча равишда курсларни танлайди.

6. «Online Driver» модели. Ўқув дастурининг асосий қисми ахборот таълим муҳитидаги электрон ресурслар ёрдамида ўзлаштирилади.

Маъруза дарсларини ташкил этиш учун аралаш таълимнинг “Flipped learning” моделини қўллашни кўриб ўтамиз.

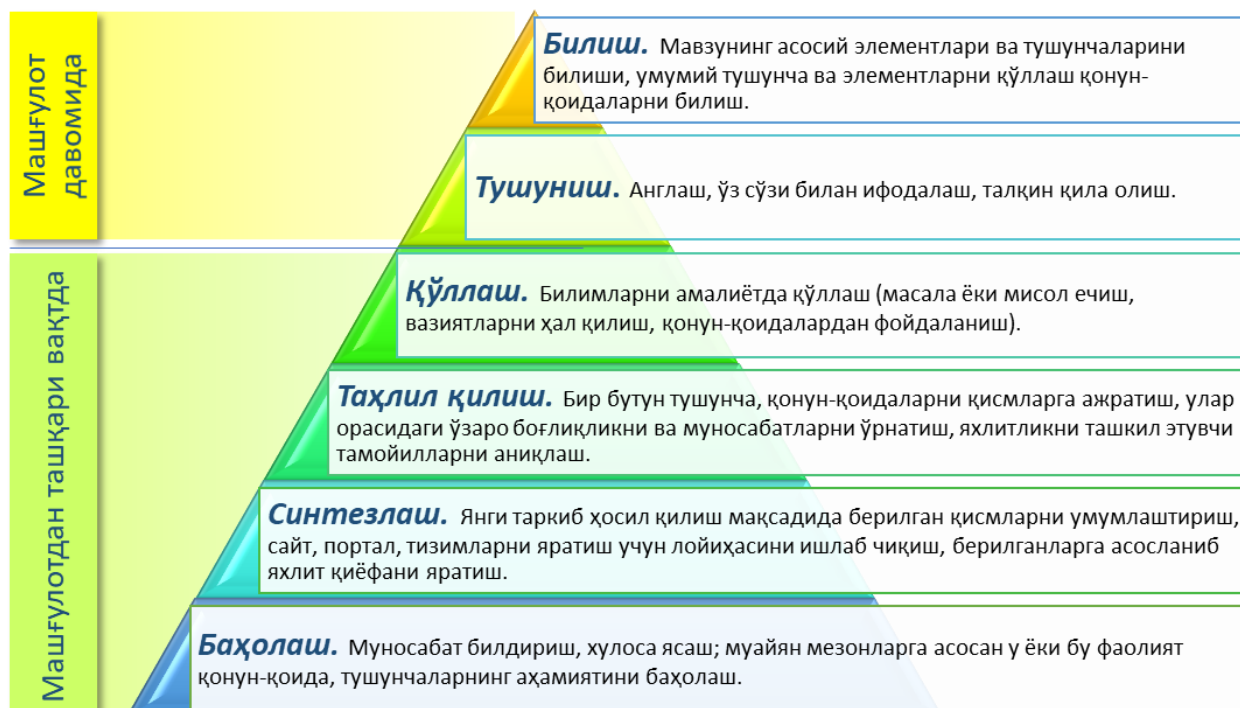
Flipped learning ёки ағдарилган таълим - бу аралаш таълимнинг бир шакли бўлиб, таълим олувчиларни пассив, зерикарли ҳаракатини янги кўринишга ўтказувчи таълим концепцияси. Ушбу таълимда таълим олувчи уй вазифаси сифатида видео-маърузани тармоқ орқали кўради ва назарий материални мустақил ўзлаштиради, аудиторияда эса ўқитувчи билан ҳамкорликда амалий топшириқларни бажаради.

Flipped learning моделида дарсларни ташкил этиш. Ушбу модел ёрдамида дарсларни ташкил этишда ўқитувчи бир нечта видео-маърузаларни тайёрлайди ва уларни тармоққа ёки бирор-бир тизимга жойлаштиради, таълим олувчилар эса уйларида ўқитувчи томонидан тайёрланган видео-маърузани кўради ва мавзунини ўзлаштиради. Бу эса видео-маърузани шошилмасдан, такроран кўриш имкониятини беради. Агар уйда интернет билан ишлашга имкон бўлмаса, у ҳолда таълим муассасаларида ушбу имконият билан таъминланади. Аудиториядаги вақтда эса мавзу бўйича юзага келган саволлар, фикрлар ҳақида ўқитувчи билан музокара қилади. Олинган билимни такомиллаштириш учун турли назорат топшириқларини бажаради. Қуйида ўқитишнинг анъанавий шакли ва Flipped learning моделида талаба фаолияти кўрсатилган (4.1.2-расм).



4.1.2-расм. Ўқитишнинг анъанавий ва Flipped learning шаклларида талаба фаолияти

Ҳаммамизга маълумки, жаҳоннинг ривожланган мамлакатлари таълим тизимида ўқитиш-ўзлаштиришнинг олти даражаси - Блум таксономияси қўлланилади. Flipped learning моделида талаба Блум таксономиясининг билиш, тушуниш тоифаларини уйда эгалласа, бажариш, таҳлил қилиш, синтезлаш, баҳолаш тоифаларини аудиторияда эгаллайди (4.1.3-расм).



4.1.3-расм. Flipped learningда Блум таксономияси

Замонавий ўқитувчи дарс жараёнларини аралаш таълим технологияси ёрдамида ташкил этиши учун қуйидагиларга тайёр бўлиши зарур:

- таълимни ахборотлаштириш дастурига асосланган ўқув-тарбия жараёнини ташкил этиш;
- касбий фаолиятда ахборот технологиялари ва ахборотлаштириш муҳитини ишлатиш;
- таълимнинг аудиовизуал, электрон дидактик ва педагогик дастурий воситаларини ишлаб чиқиш;
- инновацион педагогик технологияларни ишлаб чиқиш ва жорий этиш, ахборот технологиялари базасига асосланган таълимнинг методик тизимини такомиллаштириш;
- таълимий, тарбиявий ва ривожлантирувчи масалаларни ечиш учун электрон ахборот таълим ресурсларини ишлаб чиқиш;
- таълим жараёнларининг ахборот-методик таъминотини автоматлаштириш соҳасида малака ошириш, ҳамда ўқув тарбия жараёнининг турли субъектлари билан ҳамкорлик ўрната олиши;
- таълим жараёнини баҳолашда ахборотлаштиришнинг техник воситаларидан фойдаланиш;
- ахборот-таълим муҳитини лойиҳалаш ва ишлаб чиқиш.

Умуман олганда, аралаш таълим технологияси таълим муассасалари учун қуйидаги имкониятларни бериши мумкин:

1. *Ўқув жараёнининг мослашувчанлиги.* Бу ўқитувчилар ва талабаларнинг ҳар қандай сонини ўз ичига олиши мумкин. Ўқитувчилар бошқа бир нуқтада туриб дарс машғулотларини ўтказиши мумкин. Талабалар эса электрон дарсликлар ёки онлайн таълим тизими материалларидан исталган вақтда, исталган жойда фойдаланишлари мумкин.

2. *Ўқитишнинг очиқлиги.* Имтиҳонларни компьютерда ўтказилиши баъзи камчиликларни бартараф этади ҳамда очиқликни таъминлайди. Бундан ташқари, алоқа хизматлари талабалар ва ўқитувчиларга доимий равишда алоқа қилиш имконини беради, бу эса бир-бирини яхшироқ тушунишга ёрдам беради.

3. *Индивидуал ёндашув.* Ўқитувчилар талабаларнинг шахсий хусусиятларидан келиб чиқиб, ўқув материалларининг ҳажмини ўзгартириши мумкин. Турли моделларнинг комбинацияси ҳар бир талабани ўзи қизиқадиган йўналишда тўлиқ ривожланишига имкон беради.

4. *Мустақил ишлашни ривожлантириш.* Талаба ўз вақтини самарали бошқариши, режали ва интизомли бўлишни ўрганади. Акс ҳолда, аралаш таълимда муваффақиятга эришиб бўлмайди.

5. *Мотивацияни ошириш.* Кўпчилик гаджет ва турли хизматларни ёқтиради. 21 асда инсонлар нафақат ўрганишни, балки дарсларни интерактив ва қизиқарли ташкил этилишини исташади ва вебинарларда ўз хоҳишлари билан иштирок этишади, форумларда баҳс-мунозаралар олиб боришади, турли дастурларни ўзлаштиришади.

Масофавий таълим платформалари ва улардан фойдаланиб, таълим жараёнларини ташкил этиш

Moodle – инглизча сўзларнинг аббревиатураси бўлиб Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment - модулли объектга йўналтирилган динамик ўқитиш муҳити деб таржима қилинади. Тизим асосан ўқитувчи(лар) ва талаба(лар) ўртасида ўзаро (билим олиш) муносабатини ташкиллаштиришга йўнатирилган. Moodle автори - Martin Dougiamas. Курснинг яқунлаши билан Computer Science and Education йўналиши бўйича университетни яқунлаб докторлик диссертацияни тайёрлаб ёқлаган (Ph.D.). Докторлик диссертациясининг мавзуси: "The use of Open Source software to support a social constructionist epistemology of teaching and learning within Internet-based communities of reflective inquiry" номланган.

Moodle PHP дастурлаш тилида ёзилган, SQL-маълумотлар базаси асосида ишлайди (MySQL, PostgreSQL, Microsoft SQL Server ва бошқ.). Moodle SCO объектлари билан ишлай олади ва SCORM стандартини қаноатлантиради. Moodle архитектураси модулли ишлаш принципида бўлганлиги сабабли, унинг имкониятларини кўшимча плагинлар орқали кенгайтириш мумкин.

Таълим(ўқиш)ни бошқариш тизими – ўқув фаолиятини бошқариш тизимининг асоси (инглизча Learning Management System) бўлиб, умумий кириш ҳуқуқини таъминлайдиган ўқув on-line материалларни шакллантириш, бошқариш ва тарқатиш учун қўлланилади.

Moodle масофавий ўқитиш жараёнини тўла қўллаб-қувватлаш учун кенг доирадаги имкониятларни беради – ўқув материалларини турли усулларда бериш, билимларни текшириш ва ўзлаштириш назоратини алоҳида таъкидлаб ўтиш мақсадга мувофиқ.

Moodle да 15 турдаги интерактив ўқув материаллари мавжуд бўлиб, уларнинг сони ошиб бормоқда. Курс яратувчиси тизимнинг бундай имкониятидан фойдаланган ҳолда ўқитиладиган фанни талабаларга (билим олувчиларга) интерактив кўринишда тақдим этиш имкониятини яратади.

Хусусан:

SCORM ёки AICC стандарт пакетлари. Бу ўқув материаллари орқали билим олувчининг ўрганилаётган ўқув контент устида бажарадиган ҳаракатларини тизим (LMS бизнинг мисолимизда Moodle) га ҳисобот кўринишда юбориб туради. Масалан билим олувчи контентда мавжуд бўлган слайд(бет)ларнинг ҳаммаси билан танишган ёки танишмаганлиги, ҳар бир слайд(бет)ни талаба қанча вақт давомида ўрганганлигини, бу стандартда (яъний SCORM ёки AICC) яратилган ўқув контентни бошқа LMS тизимига экспорт қилиш имконияти ҳам мавжуд. Ҳозирги вақтда мавжуд бўлган таниқли муаллифлик ускуналарининг (authoring tools) кўпчилиги яратиладиган ўқув контентни айнан SCORM ёки AICC стандарти кўринишда экспорт қилиш имконияти мавжуд. LMS тизимлари учун электрон таълим ресурсларини айнан SCORM ёки AICC стандарт пакетлари асосида яратиш тавсия этилади

Wiki (Вики) – бир нечта фойдаланувчи томонидан электрон материалларни қўшиши, кенгайтириши ва ўзгартириш имкониятини берувчи,

Веб 2. Концепцияси асосида яратилаётган ҳужжат устида бир вақтда ҳамкорликда ишлаш имкониятини беради.

Сўровлар – тизимдаги фойдаланувчилар орасида ўқув мақсадидан келиб чиққан ҳолда ҳар хил кўринишдаги сўровларни ташкиллаштириш имкониятини беради.

Маълумотлар базаси – ўрганилаётган фан бўйича маълумотлар базасини ҳамкорликда ёки яққа тартибда шакллантириш имкониятини берувчи модуль.

Глоссарий – курснинг барча ҳужжатлари бўйича ҳаволаларни автоматик ташкил қиладиган таърифлар рўйхати. Агар таъриф глоссарийга киритилган бўлса, у ҳолда агар у курс матнларида учраса, ҳавола глоссарийнинг ёрдамчи элементида автоматик равишда таъминланади. Яратилган глоссарий орқали электрон назорат турларини ташкиллаштириш имкониятини беради.

Топшириқ – ўқитувчи жавобни электрон кўринишда олиш учун ишлатиш мумкин (ихтиёрий форматда).

Маъруза – ҳар бир саҳифаси талаба жавоб бериши лозим бўлган савол билан тугайдиган саҳифалар тўплами. Жавобнинг тўғрилигига боғлиқ ҳолда, талаба кейинги саҳифага ўтади ёки олдинги саҳифага қайтади. Бу таълим йўналишини аниқлашни ва ўқитиладиган фан тушунарсиз бўлиб қолмаслигини таъминлайди. Шу билан бир қаторда таълимни индивидуллаштириш имкониятини беради. Бу турдаги ўқув элементи орқали билим олувчининг шахсий тайёргарлигидан келиб чиққан ҳолда ўрганилаётган ўқув курси тизим орқали танлаб берилади.

Шарҳ – курс саҳифасидаги ихтиёрий матн ва графика.

Иш дафтари – берилган мавзу бўйича талаба фикрини билдирадиган жой.

Ресурс – автоматик тасвирланадиган турли файлларни юклаш ва тасвирлаш воситаси. Масалан, маъруза аудиоёзувини юклашда у медиаплейр сифатида тасвирланади.

Семинар – қатнашчилар бир-бирининг ишини баҳолайдиган топшириқ.

Тестлар – турли вариантли тестлар тўплами. Саволлар бир нечта вариантли жавоблардан, тўғри/нотўғри танловдан, қисқа матнли жавобдан ва бошқалардан иборат бўлиши мумкин.

Форум – форумнинг 3 кўриниши мавжуд (савол-жавоб, ҳамманинг ўз мавзуси, стандарт музокара).

Чат – реал вақтдаги музокара олиб бориш имкониятини беради.

Тизимнинг расмий интернет манзили: <http://www.moodle.org>

Тизим орқали ўқув курсига кириш икки ҳил усулда амалга оширилади:

1. Мижоз электрон почта орқали ўзи қайдномани тўлдириш йўли билан;
2. Администратор орқали қайдномани тўлдириш.

MOODLE тизимига янги курсларни яратиш, талабаларга тегишли ёрдамлар ва маслаҳатлар бериш маъсулиятини тьютор (курс ўқитувчиси) бажаради.

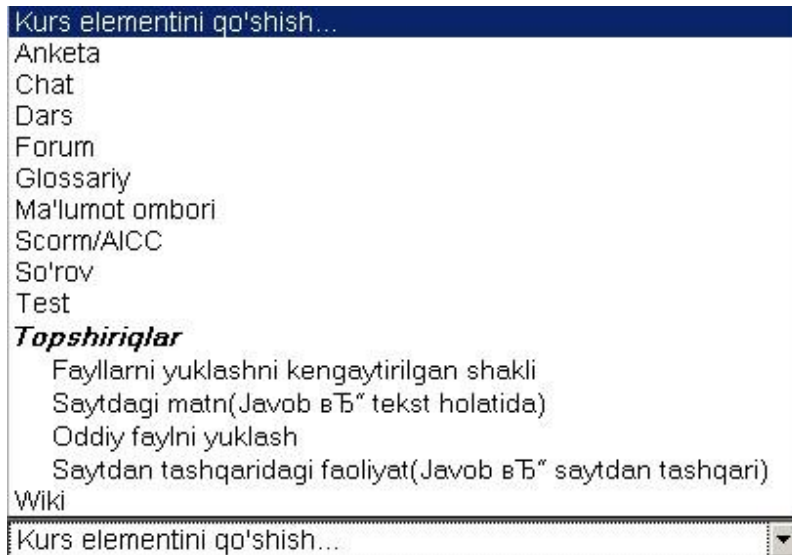
Курс ўқитувчиси яратилажак ўқув курсини қандай коммуникация элементлари (чат, форум) мавжуд бўлишлигини ўқув жараёни қандай траектория орқали амалга ошириш жараёнини ташкиллаштириш имкониятига

эга. Тьютор (ўқитувчи)нинг курсни таҳрирлаш ойнаси келтирилган бўлиб, “Электрон педагогика”фани мисолида ўқув жараёни ташкиллаштирилган.



4.1.4-расм Тьютор (ўқитувчи)нинг курсни таҳрирлаш ойнаси

Ўқув жараёни 10 ҳафталик кўринишда келтирилган. Курс ўқитувчиси ҳар бир ўқув жараёнига тегишли топшириқларни махсус эълонлар ойнаси орқали ёки автоматик равишда ҳар бир фойдаланувчининг шахсий электрон почтасига жўнатиши мумкин бўлади.



4.1.5-расм. Курс элементларини қўшиш ойнаси

Шунингдек курс ўқитувчиси(тьютори) ўқув жараёнидан келиб чиққан ҳолда куйида кўрсатилган курс элементларини ҳар бир ҳафталик машғулотларига интеграциялаштириши мумкин бўлади. Хусусан, чат, Анкета, Дарс модели, Форум, Глоссарий, Маълумотлар омбори, Scorm/AICC, Сўровлар, тест топшириқлари ва Web2 элементлари бўлмиш Wiki элементларини киритиш имкониятига эга бўлади.



MOODLE тизимида ўқув жараёнига оид ўзгартиришларни “Бошқариш” панели орқали кўйидаги амалларни бажариш мумкин: курсни таҳрирлаш, ўрнатишлар, ролларни тайинлаш, баҳолар, гуруҳлар, курсдан резерв нусха олиш, курсни тиклаш, импорт, ҳисоботлар, саволлар ва курсга оид файллар шунингдек, фойдаланувчилар ҳақида маълумотларни олиш мумкин бўлади.

Курсда ўқитувчи календар блокини жойлаштириши мумкин. Календарда бугунги кун рамкаси билан белгиланиб, қолган кунлар ҳар хил рангли бўлиши.

Ҳар бир фойдаланувчи календардан фойдалана олиши мумкин, худди ўзининг календаридан фойдалангандек. Бу календарда белгиланган кунлари ва улар ҳақидаги маълумотлар бутун курсга очик

ойдин бўлади. Ундан ташқари бу календарда ўқитувчи барчага тегишли бўлган кунларни ҳам белгилаши мумкин. Администратор эса бу календарга барча белгиланаётган ва кутилаётган кунлар ҳақида маълумотларни киритиши ва хабар тарқатиш имкониятига эга. Агарда белгиланган маълумот ҳар ҳафта етказилиши лозим бўлса у ҳолда созлаш панели орқали бу кунни ҳар ҳафтали қилиб сақлаб қўйиш лозим.

Ўқитувчи учун ҳар доим маълумотларни киритиб туриш шарт эмас, чунки тизим ўзида белгиланган доимий хабарлар ва маълум кунларни ўзи автоматик тарзда қўшиб боради. Агарда маълум бир кунда белгиланган маълумотни очиш керак бўлса, у ҳолда шу кунга курсорни келтириб тугмачани босиш kifойадир. Шу заҳоти шу кун билан боғлиқ маълумотлар очилади.

Ўқувчиларнинг мулоқоти ҳам биз яратган MOODLE тизимида кўзда тутилган бўлиб, у қулай тарзда юритилади.

Хабарлар алмашинуви алоҳида блокда берилган. Унда мулоқотчилар Тьютор томонидан рўйхатни созлаши мумкин. Ундан ташқари хабарларни текшириш, кузатиш ва уларни таъқиқлаб қўйиш ҳам мумкин. Маълумотлар алмашинуви блокида маълумотлар сони ва ҳар бир ўқувчининг хабарномалари сони кўрсатилади.

MOODLE тизимида ўқувчилари ўқув жараёнини бошлашлари билан билан: материалларни кўриш, топшириқларни бажариш, тестда иштирок этиш ва барча ҳаракатларини ҳисобга олиш учун батафсил журнал юрита бошлаш функцияси ишга туширилган.

Электрон педагогика: Barcha ishtirokchilar, Barcha kunlar (UTC+4)

Электрон педагогика ▼ Barcha ishtirokchilar ▼ Barcha kunlar ▼ Barcha mashqlar ▼

Display on page ▼ Bu loglarni ol

(297) yozuvlarini ekranga chiqarish.

Sahifa: 1 2 3 (Keyingisi)

Vaqt	IP manzil	To'liq ism	Amal	Ma'lumot
Sun 6 June 2010, 08:49 PM	127.0.0.1	Admin User	course report log	Электрон педагогика
Sun 6 June 2010, 08:34 PM	127.0.0.1	Admin User	course view	Электрон педагогика
Sun 6 June 2010, 08:33 PM	127.0.0.1	Admin User	course view	Электрон педагогика
Sun 6 June 2010, 08:19 PM	127.0.0.1	Admin User	course view	Электрон педагогика

4.1.6-расм. Ҳисобот журналининг кўриниши

Саҳифанинг юқори қисмида журнал фильтри параметрларини бериш мумкин:

- курс номи;
- гуруҳ;
- иштирокчи;

Машғулот, курснинг интерфаол элементи ёки ресурси.

Агар курсда фаоллик катта бўлса, журналда қайд этилган воқеалар бир нечта саҳифада жойлашиши мумкин. Уни қисқартириш учун фильтрни аниқлаштириш мумкин. Масалан, фақат гуруҳ эмас, балки курснинг аниқ иштирокчиси ёки аниқ кунни олиш мумкин.

Журналда қуйидаги ахборот қайд этилади:

- воқеа санаси ва вақти;
- курс иштирокчисининг IP адреси (манзили);
- курс иштирокчиси томонидан бажарилган амал;
- қўшимча ахборот.

Шундай қилиб, MOODLE тизими ўқувчилар фаолиятини кузатиш учун фойдалидир. Ҳисобот журнали орқали ўқувчиларнинг қайсилари курс материалларини ўрганмоқда, кимлар эса бирор марта ҳам курсга кўз ташламаганлигини назорат қилиш мумкин.

Амалий вазифалар

1-вазифа. Исталган мавзу бўйича анъанавий ва онлайн маъруза сценарийсини ишлаб чиқинг ва Венн диаграммаси асосида солиштиринг.

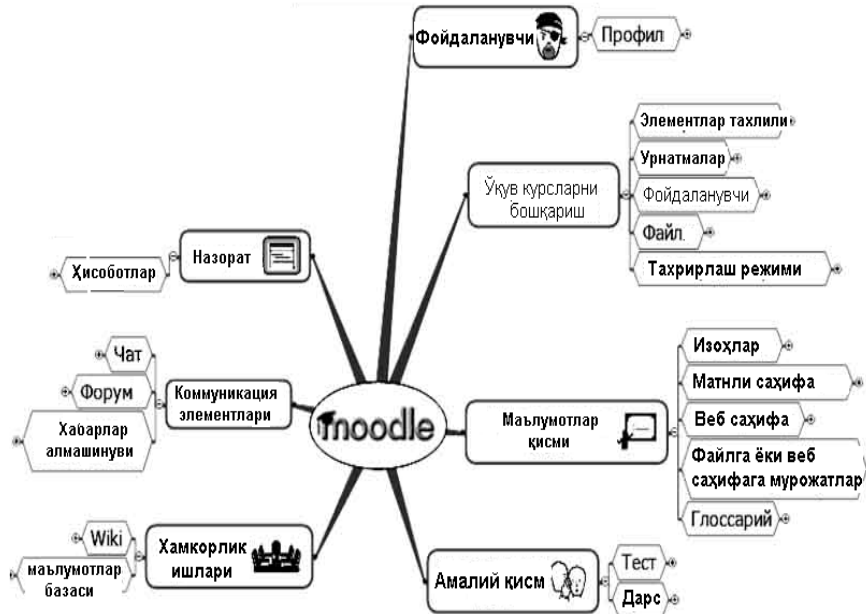
2-вазифа. Исталган мавзу бўйича анъанавий, аралаш таълим (blended learning) ва тескари таълим (flipped classroom) бўйича машғулот сценарийсини ишлаб чиқинг.

3-вазифа. Машғулот сценарийсини анъанавий, аралаш таълим (blended learning) ва тескари таълим (flipped classroom) асосида инфографика асосида ёритиб беринг ва солиштиринг.

4-вазифа.

Келтирилган расмга ҳар бир бандига + (биламан, ишлатаман) ёки – (билмайман, ишлатмайман) белгиларини кўйиб чиқинг.

MOODLE -*Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment*
(модулли объектга йўналтирилган динамик ўқитиш муҳити).



4.1.7-расм. LMS Moodle тизимининг структураси.

5-вазифа.

Берилган матнни ИНСЕРТ технологияси асосида ўқиб, + (биламан), - (менинг билимимдан фарқ қилади), ? (билмайман) ва √ (билмоқчиман) белгиларини кўйиб чиқинг.

Курснинг асосий мазмуни бўлимларга (мавзуларга) бўлинган. Курс бўлими ўқув курсининг бир бўлаги (фрагменти) бўлиб, у ўз номига эга ва ресурслар ҳамда курс элементларидан иборат. Мавзу бўйича бўлим ўз сарлавҳасига эга бўлиб, ресурслар ва курс элементларидан иборат. Курсдаги ресурслар (веб-саҳифалар, файлларга ёки каталогларга йўналтирувчи маълумотлар (*ссилкалар*)) ва элементлар (маърузалар, сўровномалар, тестлар, топшириқлар ва ҳ.к.) сони чекланмаган. Курснинг ресурслари бир неча хил турда бўлиши мумкин. Улар мавзу бўйича материалларга йўналтирувчи маълумотлардан (*ссилкалардан*) таркиб топади. Курснинг асосий ресурслари:

- URL-ссилка (Веб-саҳифа)
- Пакет IMS
- Папка (Файллар каталогига ссилка)
- Саҳифа (Веб-саҳифа)
- Файл (бирон-бир ҳужжатга ссилка)

Moodle тизимида турли форматдаги файллар билан ишлаш мумкин: MS Office (*Word, PowerPoint ва бошқалар*) файллари, мультимедия файллари (видео, flash ва бошқалар). Курснинг саҳифасида ташқи веб-иловаларга йўналтирувчи ссилкалар ҳам учраши мумкин. Ўқитувчи ўз курси доирасида

алоҳида веб-саҳифалар яратиши ҳам мумкин. Шунингдек, курсга *IMS Content Package* форматдаги ташқи электрон курсни экспорт қилиш имконияти ҳам бор.

Курс элементлари – бу интерактив модуллар бўлиб, улар ёрдамида ўқитувчи ўз курсида ўқув жараёнини ташкиллаштиради (курс материалларини жойлаштиради, тест ўтказди, тингловчилар билан мулоқот қилади ва ҳ.к.). Тизим таркибида жуда кўп хилма-хил модуллар мавжуд бўлиб, улар ихтиёрий турдаги курсларни яратишга имкон беради.

Курсларнинг турлари қуйидагилар:

- 1) Анкета (Survey)
- 2) Маълумотлар базаси (Database)
- 3) Глоссарий (Glossary)
- 4) Топшириқлар (Assignments). Фойдаланувчига 4 хил топшириқлар берилиши мумкин:

- 4.1) жавоби бир неча файлларда бериладиган топшириқ;
- 4.2) жавоби матн шаклида бериладиган топшириқ;
- 4.3) жавоби файл шаклида бериладиган топшириқ;
- 4.4) жавоби сайтдан ташқари ҳолатда бериладиган топшириқ.

5) Маърузалар (Lesson)

6) Сўров (Quiz)

7) Тест (Choice). Тестлар саволларнинг ҳар хил турларидан фойдаланган ҳолда тузилади. Саволларнинг турлари қуйидагича бўлиши мумкин:

- 7.1) Тўғри/Нотўғри тести;
- 7.2) ичма-ич жавоблар (Cloze) тести;
- 7.3) Ҳисоблаб топиладиган жавоб тести;
- 7.4) Қисқа жавоб тести;
- 7.5) Кўп вариантли танлов тести;
- 7.6) Мосликни текшириш тести;
- 7.7) Сонли тест;
- 7.8) Эссе шаклидаги тест;
- 7.9) Тавсиф тести.

8) Форум (Forum)

9) Чат (Chat)

+	-	?	√ (билмоқчиман)
(биламан)	(менинг билимимдан фарқ қилади)	(билмайман)	

Фойдаланилган адабиётлар ва интернет ресурслар:

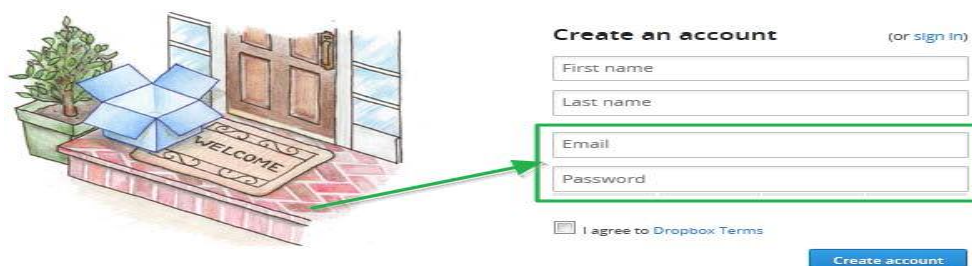
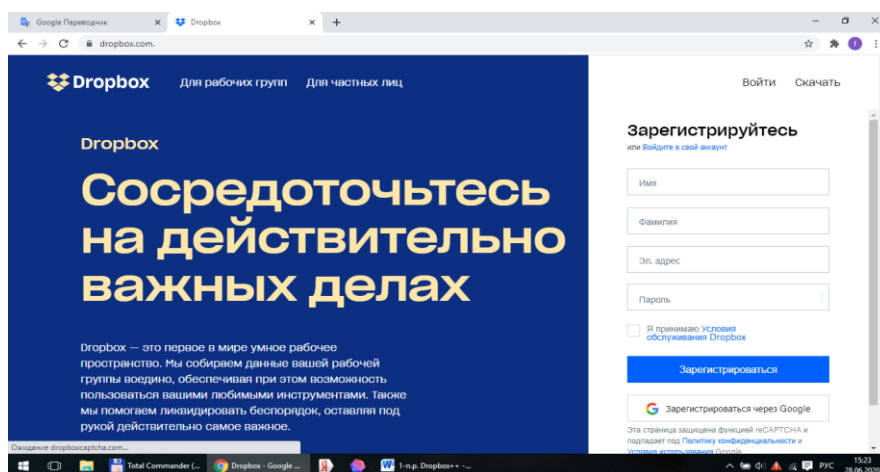
1. А.Э.Обидов. Педагог кадрларни малакасини ошириш жараёнларини вебинар технологияси асосида такомиллаштириш. Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (Doctor of Philosophy) илмий даражасини олиш учун тайёрланган диссертация. Тошкент шаҳри – 2020 йил.
2. Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2010, September). Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies.
3. О.М.Локша, А.А.Варновская. К вопросу использования реверсивного обучения. Развитие современного образования: теория, методика и практика. Сборник материалов IV Международной научно-практической конференции. <https://interactive-plus.ru/e-publications/e-publication-130.pdf> с.210-211
4. <https://zillion.net/ru/blog/375/blended-learning-pieriekhod-k-smieshannomu-obuchieniiu-za-5-shaghov>
5. <https://www.udemy.com/moodlefree/>
6. <http://uio.csu.ru/static/moodle/index.html>
7. <https://elearningindustry.com/blended-learning-vs-flipped-learning-can-tell-difference>

2-амалий машғулот. Таълим жараёнларида «булутли технологиялар»дан фойдаланиш. Булутли технологиялардан фойдаланган ҳолда ўқув жараёнини ва ахборот таълим майдонини такомиллаштириш (2 соат).

Ишнинг мақсади - таълим жараёнларида булутли технологиялардан фойдаланиш, булутли технологиялардан фойдаланган ҳолда ўқув жараёнини ва ахборот таълим майдонини ривожлантириш бўйича билим ва кўникмаларни такомиллаштириш.

Dropbox

Ҳар қандай булутли сақлаш хизматини бошлаш жуда осон. Одатда, рўйхатдан ўтишда ҳақиқий электрон почта манзили ва булутга кириш учун фойдаланувчидан янги парол талаб қилинади. Мисол тариқасида биз машҳур Dropbox хизматини кўриб чиқамиз, расмий веб-сайт <https://www.Dropbox.com>.



4.2.1-расм. Dropbox хизматидаги рўйхатдан ўтиш саҳифаси

Рўйхатдан ўтгандан сўнг, фойдаланувчи 2 Гб файлни сақлаш ҳуқуқига эга. Бироқ, бир қатор оддий қадамларни бажарганингиздан сўнг, сиз бўш сақлаш ҳажмини бир неча бор оширишингиз мумкин. Бунинг учун сиз Dropbox хизматини дўстларингизга тавсия қилишингиз ёки бошқа реклама ҳаракатларини бажаришингиз керак.

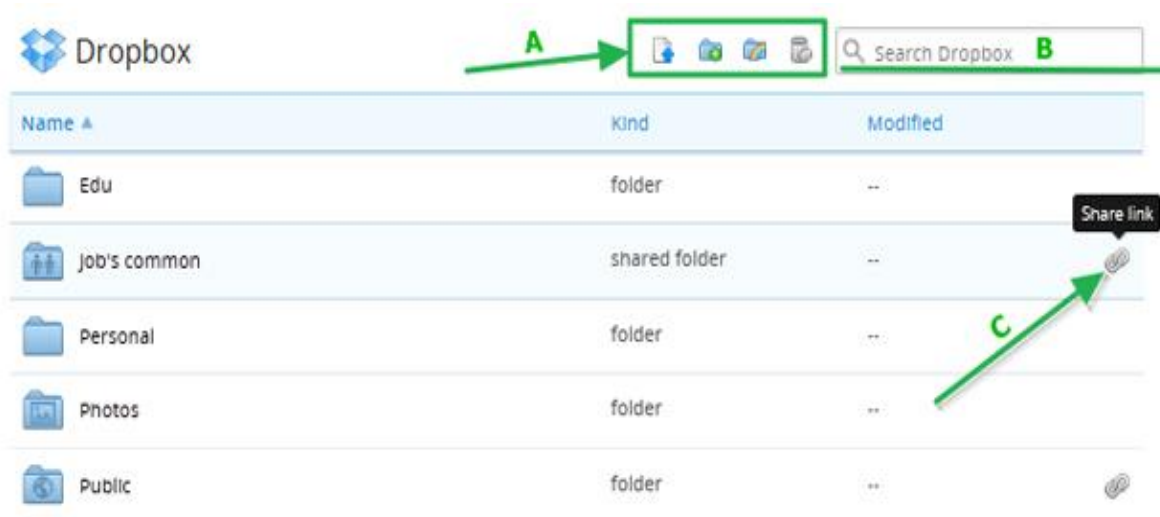
Булутли хизмат билан ишлашнинг иккита режими мавжуд:

- веб-интерфейс орқали,
- мижоз дастури орқали.

Келинг, уларнинг ҳар бирини батафсил кўриб чиқайлик.

Веб-интерфейс орқали ишлаш. Булутли сақлаш билан ишлаш учун вебга асосланган интерфейс жуда оддий. У билан ишлаш учун сиз фақат Интернетга ва веб-браузерга киришингиз керак. Шаклда 2-расмда машҳур Dropbox булутли сақлаш хизматида ишлаш имкониятлари кўрсатилган. “А” ёрлиғи маълумотларни бошқаришнинг умумий бошқарув элементларини билдиради:

- янги файлларни юклаш (фойдаланувчи компьютеридаги қайси файлни “булут” га қўйишни хоҳлаётганлигини кўрсатади);
- янги каталогларни қўшиш (каталоглар фойдаланувчи маълумотларини уларга тез кириш учун қулай тарзда тузишга имкон беради);
- алмашиш (фойдаланувчи ўз файлларини ўқиш ёки ёзиш ҳуқуқини аниқ кимга берилиши кераклигини белгилаши мумкин);
- ўчириш (агар файл энди керак бўлмаса, уни “булут” дан ўчириш мумкин).



4.2.2-расм. Dropbox хизматининг веб-интерфейси

“А” элементи ёнида “Б” қидирув панели жойлашган. Сиз “С” белгисини босиш орқали файллар ва каталогларга умумий ўқиш ҳуқуқини тақдим этасиз, шундан сўнг танланган умумий объектларга ҳавола иштирокчиларнинг кўрсатилган электрон почта манзилларига юборилади.

Мижоз дастури орқали ишлаш. Мижоз дастури орқали ишлаш режими фойдаланувчига кўпроқ имкониятлар беради. У билан ишлаш учун ўрнатиш файлини юклаб олишингиз ва дастурни маҳаллий компьютерга ўрнатишингиз керак. Энг машҳур “булут” хизматларида турли хил операцион тизимлардан (Windows / Линух / Mac / Андроид ва бошқалар) ишлайдиган платформали мижозлар мавжуд. Шаклда қуйида кўриб турганингиздек, мижоз дастурини ўрнатгандан сўнг, рўйхатдан ўтиш маълумотларини киритиш ва маълумотлар “булут” билан синхронлаштириладиган қурилманинг номини (Компьютер номи) кўрсатиш керак.

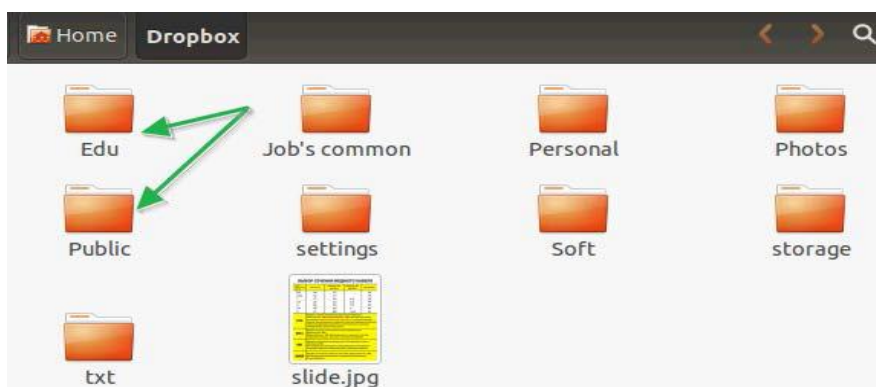


4.2.3-расм. Ҳисоб маълумотларини Dropbox-га киритинг

Мижоз дастурига киргандан сўнг, битта (Dropbox хизматида) ёки бир нечта каталогларни (SpiderOak, Box, Wuala, BitCasa ва бошқаларда) созлашингиз керак, уларнинг таркиби булут билан синхронлаштирилади.

4.2.4-расмда Dropbox каталогидаги маълумотлар Ubuntu 11.10 операцион тизимида миждоз дастурини ишга туширганда қандай кўриниши кўрсатилган.

Муайян компьютерни аниқлаш учун эмас, балки булутдаги муайян файллар тўпламини аниқлаш учун ишлатиладиган “Компьютер номи” тушунчасининг нисбийлигини тушуниш муҳимдир. Шунинг учун, агар сиз Dropbox миждозини бошқа қурилмаларда ўрнатсангиз, лекин миждоз дастурида бир хил маълумотни кўрсангиз, унда битта қурилмадаги Dropbox каталогидаги файлларни ўзгартирганда, бошқа барча қурилмалардаги худди шу компьютер номи билан Dropbox каталогидаги янгиланган файллар бўлади. Ушбу баёнот нафақат Dropbox хизмати учун, балки булутли сақлаш хизматларининг бошқа миждоз дастурлари учун ҳам амал қилади.



4.2.4-расм. Ubuntu 11.10-да синхронлаштирилган “Dropbox” каталоги таркиби

Биргаликда киришни таъминлаш. “Булут” да файл ёки каталогни алмашиш уч босқичда амалга оширилади (масалан, “Dropbox”):

- Веб-миждознинг “Шаринг” (алмашиш) бўлимидаги “Янги умумий папка” тугмасини босинг:



4.2.5-расм.

- Кейин, мавжуд каталогни танланг ёки янгисини яратинг:



4.2.6-расм.

- Кейин белгиланган каталог билан бўлишиши керак бўлган лойиҳа қатнашчиларининг электрон почта манзилларини қўшинг:



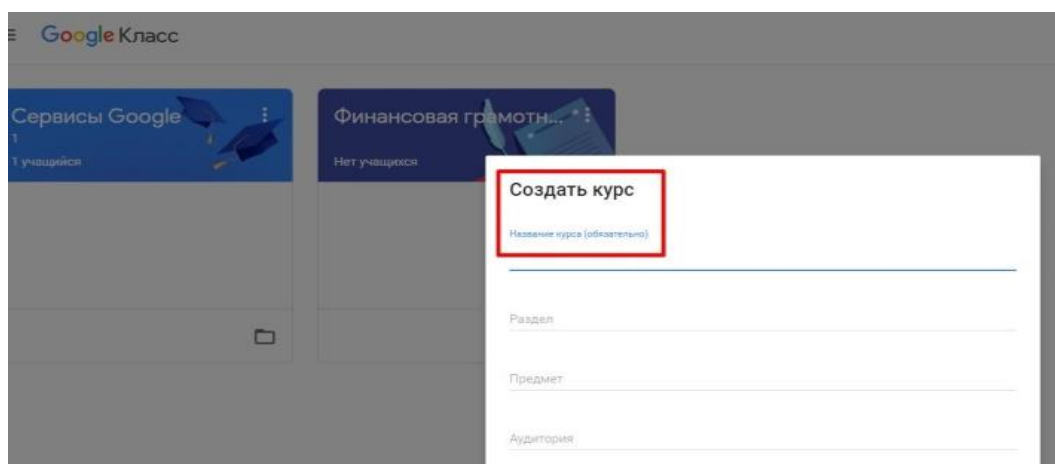
4.2.7-расм.

Ушбу ҳаракатлардан сўнг, иштирокчиларнинг ҳар бири электрон почта манзилига эга бўладилар, у ерда улар умумий манбани очиб, лойиҳада қатнашишни бошлашлари мумкин.

GOOGLE CLASSROOM

1. Google ҳисобингизни яратинг.
2. Class.google.com орқали виртуал синф хонасига кириг.
3. Асосий саҳифада “рол” ни танланг: ўқитувчилар курслар яратадилар ва талабалар уларга қўшилишади.
4. Керакли майдонлардан - фақат курснинг номи, бошқа вариантлар ўқув жараёнини тизимлаштиришга ёрдам беради, масалан, бир нечта бўлимларни

яратишга ёрдам беради.

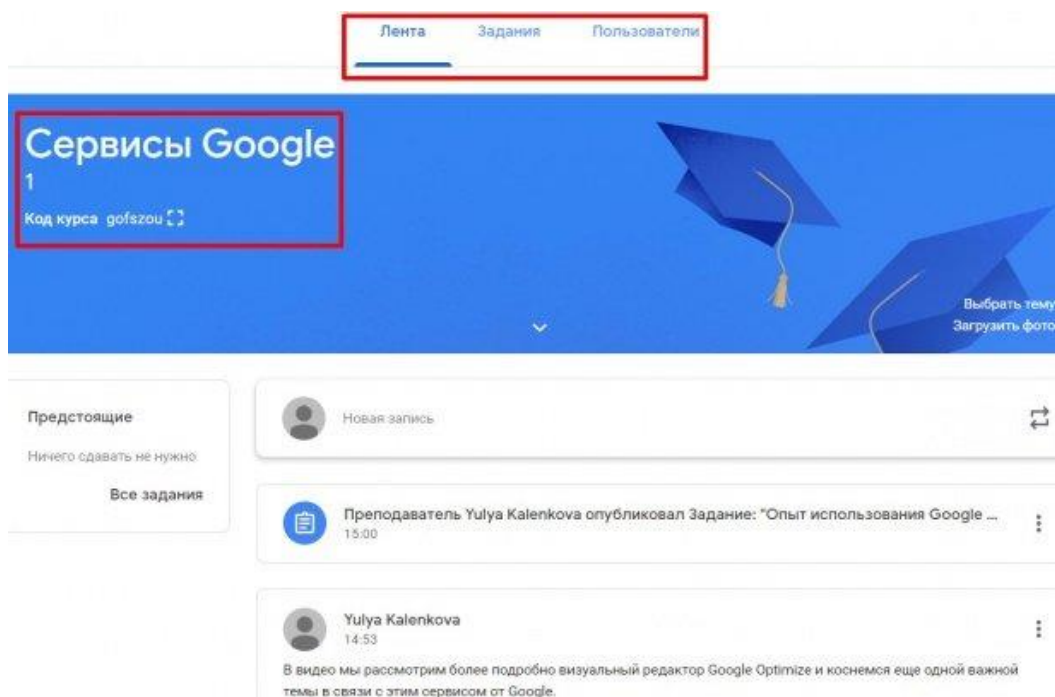


4.2.8-расм: GOOGLE CLASSROOM да курсни яратиши

Ҳар бир курс автоматик равишда код олади, унга кўра талабалар кейинчалик “виртуал аудиториясини” топишлари мумкин бўлади. Кириш Андроид ва IOS учун Google Class мобил иловасида ҳам мавжуд.

1. Курсни яратиб, сиз асосий панелга ўтасиз. Горизонтал менюда учта ёрлик мавжуд:

- 1) “Лента”, бунда, масалан, Facebook да ўхшашлик билан барча янгиланишлар кўринадиган;
- 2) “Задания” – барча материаллар билан;
- 3) “Пользователи” – унда синфдошлар ва ўқитувчилар ҳақида маълумотлар мавжуд.



4.2.9-расм. GOOGLE дастурида асосий курс панели

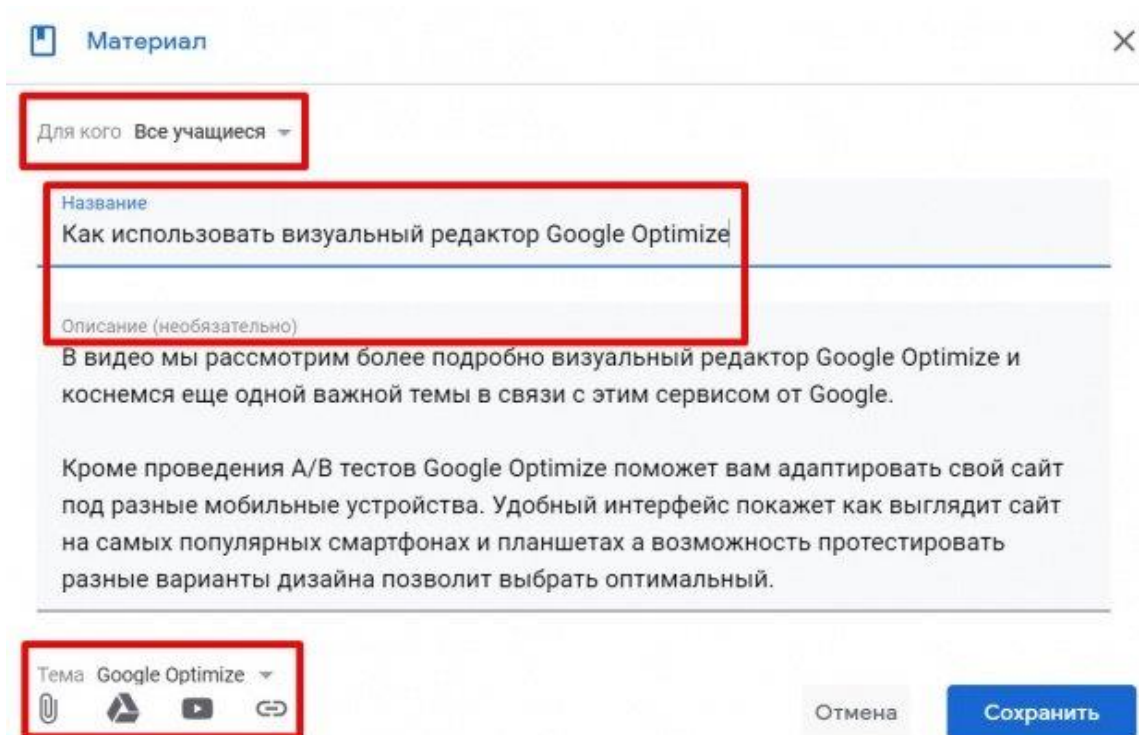
Муҳокама қилинадиган саволлар ва мавзулар лентада эълон қилинган,

унга кириш қўлда созланган – бепарволик талабалар, масалан, шарҳлаш функциясини ўчириб қўйишлари мумкин. Шахсий Google ҳисобларининг эгалари кунига 30 тагача курслар яратиши, максимал 100 та курсга (кунига 30 та) қўшилиши ва курснинг энг кўп 200 та иштирокчисига (шу жумладан ўқитувчилар ва талабаларга) кириш ҳуқуқига эга бўлиши мумкин.

Google ўқув жараёнини кўп томонлама қилишга ҳаракат қилди. Ролларни тақсимлашнинг энг осон усули: ўқитувчи – талаба. Биринчиси материалларни жойлаштиради, файлларни бириктиради, топшириқларни яратади, иккинчиси маълумотлар билан танишади, “уй вазифасини бажаради” ва баҳолар олади. Агар керак бўлса, ҳар бир босқичда шарҳлар қўшилади – масалан, вазифани қайтариш керак бўлганда, бирон-бир нарсани қўшишни ёки тузатишни сўранг.

Ролларни тақсимлашнинг бироз мураккаб версияси: ўқитувчи, талаба, куратор ва админ. Мураббийлар синфга кириш ҳуқуқига эга эмаслар, аммо почта орқали барча маълумотларни қабул қилиб, талабаларнинг иш фаолиятини назорат қилишлари мумкин. Бизнингча, бу биринчи навбатда тренинг ўтказиладиган кафедра раҳбарлари учун қулай. Маъмурлар курсларни кўради ва доменда ишлайди, иштирокчиларни қўшиб олиб ташлайди.

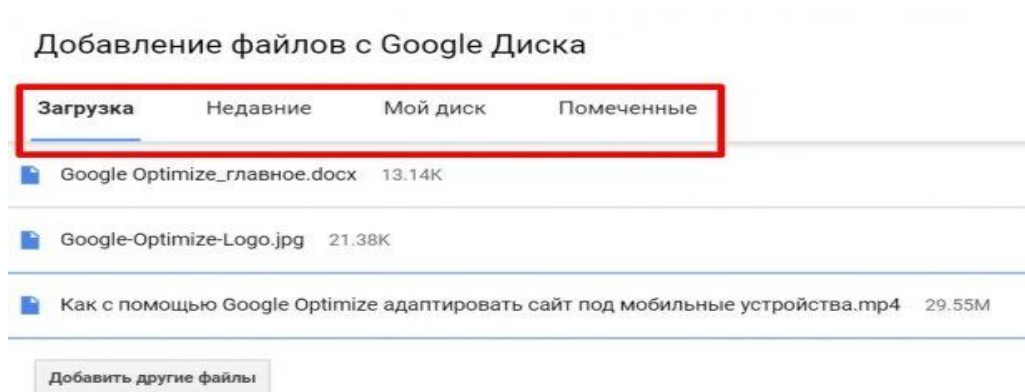
1. Курс материалларини қўшиш учун “Вазифалар” ёрлиғига ўтинг. Ушбу саҳифадаги объектларни мавзу бўйича гуруҳлаш мумкин, шунингдек қулай тартибда ажратиш мумкин.



4.2.10-расм. GOOGLE CLASSROOM да курс материаллини постинги

2. Хизматни Google Docs, Google Диск ва Gmail билан бирлаштириш сизга видео, матн ва расмларни жойлаштириш учун имкон беради – сиз интерфаол ўқитиш усуллариининг барча арсеналига кириш ҳуқуқига эгасиз. Курснинг номи, тавсифи, бўлими, аудиторияси ва мавзуси исталган вақтда

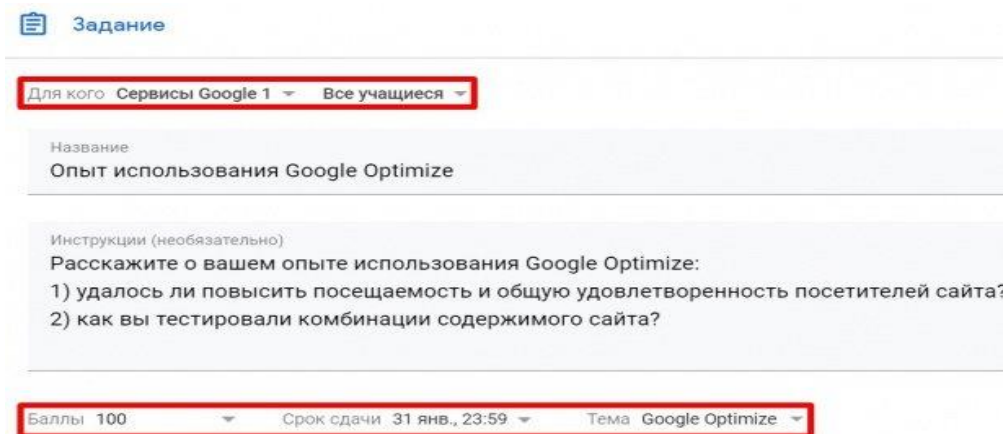
Ўзгартирилиши мумкин. Барча таркиб автоматик равишда Google Дискдаги папкаларга қўшилади.



4.2.11-расм. GOOGLE дастуридан фойдаланиши

3. Машқлар “Вазифалар” ёрлиғида эълон қилинади. Билимларни синаш учун бир нечта формат мавжуд: сўровнома, тест ва ҳ.к. Сиз бириктирилган файлларда қўшимча кўрсатмалар беришингиз, Бўш Викторина шаблонидан фойдаланишингиз ёки бир нечта жавоб вариантлари билан савол яратишингиз мумкин. Иккинчи ҳолда, бошқа талабаларнинг жавобларини шарҳлаш имконияти мавжуд, бироқ чаққонлик – ва сиз ҳақиқий мия бўронига эга бўласиз.

4. Дастур одатий бўлиб, барча ишлар бир балли шкалада баҳоланади ва унинг муддатлари очиқ қолади. Бироқ, битта ва бошқа вариантни сошлаш осон: одатий беш балли тизимни танланг, шунингдек дақиқалар ва секундларгача бўлган муддатларни белгиланг.



4.2.12-расм. GOOGLE CLASSROOM да мақолаларни постинги

Талабалар топшириқларни дарсни тақвимида ёки Вазифалар рўйхати саҳифасида кўришлари мумкин. Сиз ҳали топширилмаган ва тугалланмаган иккала тайинланган вазифаларни кўрасиз. Бундай ҳолда, талабага индивидуал топшириқ берилиши мумкин – бу ҳар бир гуруҳ аъзоси маълум бир соҳага ихтисослашган стратегик машғулотлар пайтида қулайдир.

Амалий вазифалар:

1. Dropbox cloud сақлаш хизмати учун рўйхатдан ўтинг.
2. Dropbox cloud сақлаш хизмати бўйича таълим жараёни иштирокчиларини рўйхатдан ўтказиш.
3. Биргаликда папкаларни яратиш ва уларга фойдаланувчи кириш ҳуқуқларини созлаш.
4. Курсингиз учун тақдимотлар шаклида ўқув материалларини тўпланг.
5. Dropbox материаллар учун папка яратиш.
6. Ўқув материалларини курс тақдимотлари шаклида фақат ўқиш учун киришингиз мумкин бўлган каталогга жойлаштиринг.
7. Ҳар бир талаба учун слайт ёки ҳисоботларни етказиб бериш учун тўлиқ фойдаланиш билан индивидуал каталог килинг.
8. Ўқув муаммоларини ечиш учун яна бир қулай маълумотлар алмашиш схемасини келтириб ўтинг.
9. GOOGLE CLASSROOM да ўз фанингиз бўйича курсни яратинг.

Фойдаланилган адабиётлар ва интернет ресурслар:

1. <https://classroom.google.com/h>
2. <https://support.google.com/edu/classroom/?hl=ru#topic=6020277>
3. <https://www.Dropbox.com>.
4. <https://help.Dropbox.com/ru-ru/learn/faqs>

3-амалий машғулот. Мультимедиали интерактив ўқув-услугий қўлланмаларни ва электрон таълим ресурсларини яратиш, улардан таълим тизимида фойдаланиш. QR-код ва ундан фойдаланиш.

Ишнинг мақсади – мультимедиали интерактив ўқув-услугий қўлланмаларни ва электрон таълим ресурсларини яратиш, улардан таълим тизимида фойдаланиш, QR-коддан фойдаланиш бўйича билим ва кўникмаларни такомиллаштириш.

Назарий маълумотлар

Кейинги йилларда мультимедиа ҳужжатларини яратишга оид жуда кўплаб дастурий таъминотлар ишлаб чиқилган. Улардан бири **AutoPlay Media Studio** дастуридир. Исталган файл ёки файллар тўпламини битта муҳитга бирлаштириш, қолаверса, CD ёки DVD дисклар учун **AutoRun**-менюси ҳосил қилишда **AutoPlay Media Studio** энг кучли визуал пакет ҳисобланади.

Мультимедиа технологияларига асосланган амалий дастурларни яратиш учун AutoPlay Media Studio дастуридан фойдаланиш фойдаланувчилар учун жуда осон ва қулай интерфейсни тақдим этади. AutoPlay Media Studio билан ишлашда деярли дастурлаш ишлари талаб қилинмайди. Фойдаланувчи фақат турли дизайнли дастурий муҳитни танлаш учун бир нечта тайёр шакллардаги лойиҳа шаблонларидан фойдаланиши мумкин. Бунда амалий дастур муҳитини дизайнга бой ҳолатга ташкил этиш учун AutoPlay Media Studio дастурий воситаси таркибида тайёр объектлар мавжуд бўлиб, улар таркибига буйруқ тугмаси, товуш кучайтиргичи, файлларни принтердан босмага чиқаришни таъминловчи, Web-сайтларни очувчи ва уларга мурожаатни амалга ошириб берувчи қатор функционал объектларни киритиш мумкин. Амалий дастур учун график қобикларни яратиш, уни автоматик ишга тушириш учун AutoPlay Media Studio барча керакли файлларни ўзи яратади. Фойдаланувчилар зиммасига эса фақат қаттиқ диск ва компакт дискларни ёзиш учун тайёр лойиҳаларни шакллантириш вазифаси қолади.

2015 йилдан **Indigo Rose Corporation** (<https://www.indigoroze.com/>) компанияси AutoPlay Media Studio 8.5 версиясини истеъмолга чиқарди. Дастур фойдаланувчиларга объектларни ўзаро боғлашни амалга оширишга ёрдам берадиган юзлаб воситаларни тақдим эта олади. AutoPlay Media Studio дастури муҳитида **Visual Basic**, **Visual C++**, **Java**, **Adobe Flash** каби қатор тизимларда яратилган ҳужжатларни ҳам бемалол қайта ишлаш мумкин.

Дастур ёрдамида анимацияланувчи менюни, каталоглар дарахтини, маълумотлар базасини ва шунга ўхшаш объектларни нафақат тез яратиш, балки уларни бошқариш ҳам мумкин.

Автоматик ишга тушувчи ойналарни ўзининг кутубхонасидаги “ниқоб”лардан фойдаланган ҳолда ихтиёрий шаклда (формада) яратиш мумкин. Бундай “ниқоб” сифатида **.jpg**, **.bmp** ва **.png** каби форматдаги файллардан фойдаланилса ҳам бўлади. Қолаверса, маълумотларни CD учун тайёрлаган ҳолда уни дастурнинг ўзидан туриб, CD ёки DVDга ёза олиши

AutoPlay Media Studio дастури нақадар кенг имкониятларга эга эканлигини кўрсатади.

Тайёр лойиҳа бунда ***.exe** кенгайтмали файл сифатида ўзи очилувчи архив кўринишда ёки қаттиқ дискдаги алоҳида каталогда шакллантирилиши мумкин. Бундан ташқари, дастурга матнни орфографик текшириш имконияти ҳам киритилган. Дастурнинг бу хоссаси унинг **Label, Paragraph** ва **Button** каби объектлари билан бирга ишлайди. Агар дастур компьютерга тўлиқ версия билан ўрнатилган бўлса, матнни орфографик текшириш учун унинг кутубхонасида жуда катта ҳажмдаги луғатлар бўлиши мумкин.

Шундай қилиб, AutoPlay Media Studio 8.5 нинг янги версияси қуйидаги имкониятларга эга ҳолда истеъмолга чиқарилган:

1. Автоматик ишга тушувчи хусусий меню, интерфаол тақдимотлар, мултимедиа-иловалар, санокли дақиқаларда дастурий таъминотларни яратиш.
2. Лойиҳага турли-туман фотография, муסיқа, видео, анимация, матн ва бошқаларни бириктира олиш хусусияти.
3. Web-илова яратишга мўлжалланган мукаммаллашган инструментлар.
4. XML, SQL ва шифрлаш механизмлари билан ишлай олиши.
5. rtf-форматли ҳужжатлар билан ишлай олиши.
6. Слайд-шоу билан ишлаш имконияти.
7. Матн рангини ўзгартириш учун RadioButton объектининг мавжудлиги.
8. Босмага чиқаришнинг кенгайтирилган функцияси.
9. Объектларни форматлаш имконияти
10. Калит сўзлар ёрдамида қидирув тизимининг мавжудлиги.
11. CD, DVD каби компакт дискларга ёзиш имконияти ва ҳоказо.

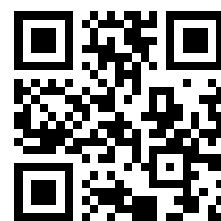
QR-kod

QR-kod – инглизча “**Quick Response**” сўзларидан олинган бўлиб, “тезкор жавоб” (быстрый отклик) маъносини беради. Ушбу тизим 1994 йилда Япониянинг *Denso-Wave* компанияси томонидан яратилган.

QR-kod махсус тарзда кодланган қандайдир бир маълумот, квадрат кўринишидаги тасвир. **QR-kod** орқали белгилардан (лотинча, кириллча, рақамлар ва махсус) иборат ахборотларни кодлаш мумкин. Бундай ахборотлар сифатида сайт манзили, электрон ташрифнома (визитка), телефон, электрон почта манзили, бирор объектнинг жойлашган координаталари ва шу каби маълумотлар ишлатилиши мумкин. Битта **QR-kod** 7089 та рақам ёки 4296 та ҳарфни ўз ичига олиши мумкин.

QR-kodни яратиш учун керакли ахборот ўлчами аниқланган ҳолда тайёрлаб олинади ва махсус генератор дастуридан фойдаланилади. Масалан, *Qrcoder.ru* сайтини юклаб, онлайн тарзда ёки *QR-Code Studio* дастурини <https://www.tec-it.com/> сайтидан компьютерга юклаб, ишга тушириш орқали *QR-Code*ни яратиш мумкин.

Ҳозирги кунда камерага эга замонавий телефонлар квадрат кўринишидаги тасвир остида яширинган ҚР-кодли маълумотларни осон ўқиш имкониятини бермоқда. Бунинг учун телефон камерасини ҚР - кодга йўналтирган ҳолда, унда



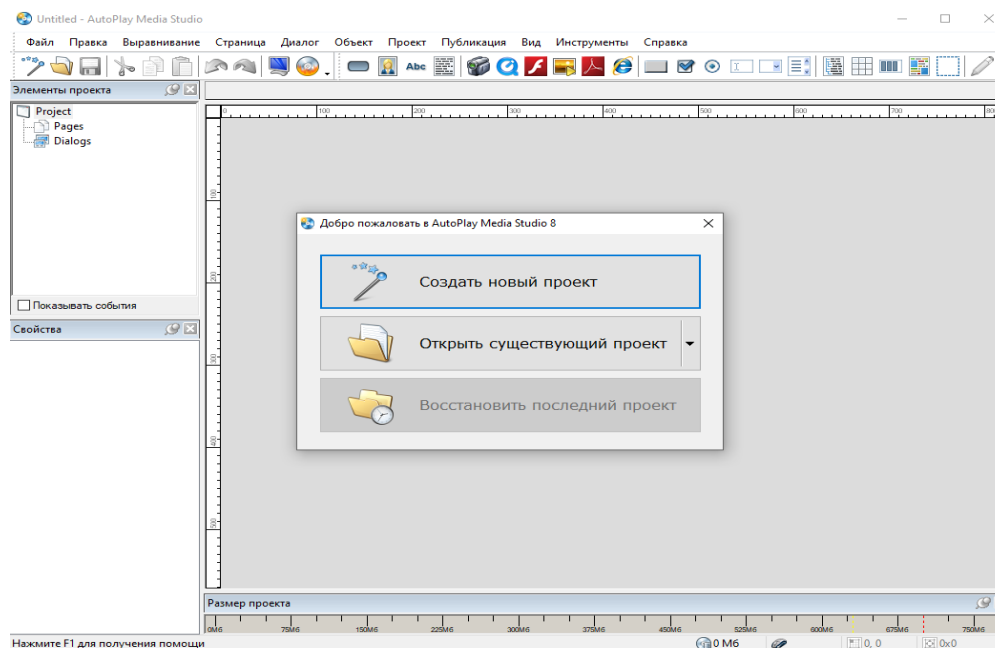
[QRCoder.ru](https://www.qrcoder.ru)

кодланган маълумотга эга бўлишимиз мумкин.

Ҳозирда **QR-kod**ни ўқиш учун жуда кўп дастурлар яратилган. **QR-kod**ни ўқийдиган дастурни телефонга ўрнатиш учун қидирув тизими майдонига “**QR-kod**” таянч иборани киритиб, уни Интернет тармоғидан юклаб олиш мумкин.

1-қисм. AutoPlay Media Studio дастурида мультимедиали интерактив ўқув-услубий қўлланмаларни ва электрон таълим ресурсларини яратиш

AutoPlay Media Studio ишга туширилгач, аввало лойиҳа билан боғлиқ бир нечта буйруқларни ўз ичига олувчи мулоқот ойнаси юзага келади (1-расм):



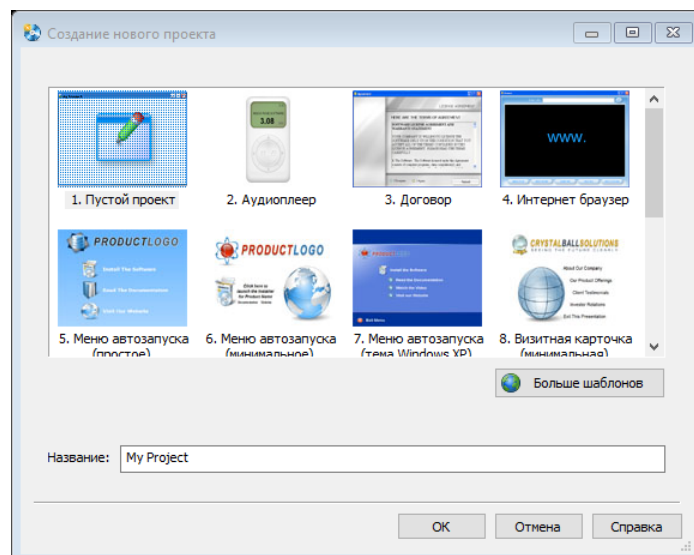
4.3.1-расм. AutoPlay дастурининг ишга туширилиши

Бу мулоқот ойнасида қуйидаги тўртта таклиф илгари сурилган бўлади:

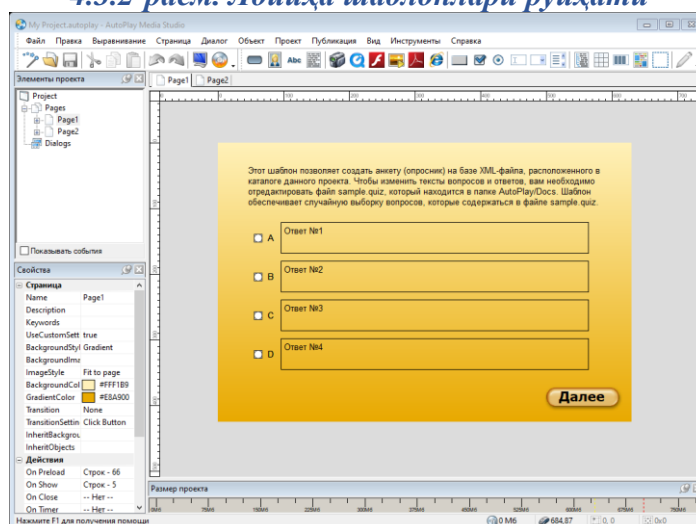
- 1) **Create a new project/Создать новый проект** (Янги лойиҳа яратиш).
- 2) **Open an existing project/Открыть существующий проект** (Яратилган лойиҳалардан бирини очиш).
- 3) **Restore last open project/Восстановить последний проект** (Охирги ишланган лойиҳани очиш).

AutoPlay Media Studioнинг ҳар бир буйруқларни бажарувчи тугма ва унга мос скриптлар учун тайёр кодлар тўпламини ҳам тақдим этади.

Шундай қилиб, юқоридаги таклифга биноан биз “**Create a new project**” бандини танласак, у ҳолда бир нечта янги лойиҳа шаблонларини таклиф этишдан иборат қуйидаги мулоқот ойнаси очилади (2.2-расм):



4.3.2-расм. Лойиҳа шаблонлари рўйҳати



4.3.3-расм. “Quiz” лойиҳаси

AutoPlay Media Studio дастури ойнасининг тузилиши

Биз яратаётган иловамиз табиатига қараб, мулоқот ойнасида мавжуд лойиҳалардан бирини танлашимиз ёки ўзимиз истаган янги лойиҳани яратишимиз мумкин. Қуйида “Анкета” деб номланган лойиҳа танланган (2.3-расм):

AutoPlay Media Studio дастур ойнаси қуйидаги тузилишга эга.

1. Дастур ойнасининг сарлавҳа сатри.
2. Дастур ойнасининг меню сатри.
3. Ускуна (*Инструмент*) лар панели сатри.
4. Лойиҳа элементлари мулоқот ойнаси.
5. Хусусиятлар (*Properties*) мулоқот сатри.
6. Ҳолат ва лойиҳа ҳажми (*Project Size*) сатри.

Дастур ойнасининг сарлавҳа сатрида лойиҳа номи, дастур номи ва ойнани бошқариш элементлари жойлашган. Ойнанинг меню сатрида қуйидаги менюлар жойлашган:

File (Файл). Бу меню орқали янги лойиҳа яратиш, мавжуд лойиҳа ойнасини очиш, лойиҳани сақлаш, лойиҳани экспорт қилиш, дастурдан чиқиш

каби ишларни бажариш мумкин.

Tools (*Инструменты*). Базида AutoPlay Media Studio дастурининг галериясидаги мавжуд буйруқ тугмалари дизайн жиҳатидан етарли бўлмай қолиши мумкин. Шундай пайтларда ушбу менюнинг “Button Maker” бандига мурожаат қилиб янги кўринишдаги буйруқ тугмаларини яратиш мумкин. Бундан ташқари лойиҳа учун сценарий кодини ёзиш ҳам шу менюда амалга оширилади.

Edit (*Правка*). Бу меню орқали охириги бажарилган амални бекор қилиш ёки такрорлаш, ажратилган объектни кесиб олиш, унинг нусхасини олиш ва бошқа жойга қўйиш, ўчириш, саҳифа дубликатини ҳосил қилиш, бир турга мансуб объектларни гуруҳлаш, объектни “кулфлаш”, объектни фиксирлаб қўйиш ва яширин ҳолатга ўтказиш каби ишларни бажариш мумкин.

Align (*Выравнивание*). Бунда объектнинг саҳифага (ишчи соҳага) нисбатан координаталар бўйича, масалан, горизонтал, вертикал, ва бошқа ўлчамларга нисбатан жойлашув ҳолатини белгилаб олиш мумкин.

Page (*Страница*). Бу меню лойиҳадаги саҳифалар учун хизмат қилади. Масалан, лойиҳага янги саҳифа қўшиш, мавжуд танланган саҳифани ўчириш, мавжуд саҳифанинг дубликатини (айнан нусхасини) ҳосил қилиш, саҳифанинг хоссасига оид мулоқот ойнасини чақириш каби ишларни бажариш мумкин.

Object (*Объект*). Бу менюда 24 та объектни саҳифага қўйиш имконияти мавжуд бўлиб, шундан 17 таси конструкторлик тизимида ишлатиладиган стандарт объектлар бўлса, қолган 7 таси плагин тарзида ташкил этилган объектлар бўлиб, улар “Plugins” буйруғи орқали саҳифага қўйилади, масалан, Calendar, Windows стилидаги “Win-Button” номли буйруқ тугмаси, Slider ва х.к. Шунингдек, “Properties” буйруғидан фойдаланиб, саҳифада белгиланган объектнинг хоссалар ойнасини ҳосил қилиш имконияти мавжуд.

Project (*Проект*). Лойиҳани ҳар томонлама мукамал ишлаш учун имтиёзли ёрдам кўрсатадиган ажойиб меню ҳисобланади. Унинг “Settings” бандига мурожаат қилиб, лойиҳага оид хоссаларни ўзгартириш, “Menu Bar...” бандига мурожаат қилиб, яратилаётган амалий дастур ойнасини хусусий меню билан таъминлаш, “Global Functions...” банди орқали лойиҳадаги барча саҳифаларга бирдек тегишли бўлган функция қисм дастурларини ёзиш мумкин. Шунингдек, турли мультимедиа ҳужжатларини ва плагинларни жойлаштиришни ҳам шу менюда муваффақиятли амалга ошириш мумкин.

View (*Вид*). Бу меню асосан амалий дастур қуриш жараёнида AutoPlay Media Studio дастур ойнасининг ташқи кўринишини турли жиҳозлар билан бойитишга хизмат қилади, масалан, турли инструментлар панелини кўринадиган қилиб қўйиш (Tool Bars), турли мулоқот ойналарини дастур ойнасида акслантириб қўйиш (Panels), саҳифа параметрларини белгилаш учун чизғич (Ruler) ва тўр (Grid Грид) ҳосил қилиш, бир саҳифадан бошқа саҳифага тез ўтиш (Find Page) ва бошқа ишларни бажариш мумкин.

Help (*Справка*). Бу менюда AutoPlay Media Studio дастури маълумотномасига мурожаат қилиш (F1), фойдаланувчилар учун қўлланмани ўқиш, Online режимда дастур хусусий сайти билан боғланиш ва бошқа

ишларни бажариш мумкин

“*Project Explorer*” мулоқот ойнасида жорий лойиҳани ташкил этувчи элементлар, масалан *саҳифалар, объектлар ва уларнинг номлари* ҳақида ахборот олиш, улар билан ишлаш имкониятига эга бўламиз. “*Properties*” мулоқот ойнасида лойиҳа саҳифасининг ўзи ва саҳифадаги ҳар бир объектга хос атрибутлар рўйхати акс этган бўлиб, бу мулоқот ойнаси танланган объектга қараб ўзгариб туради. Чунки, турли объектларнинг атрибутлари турлича бўлиши мумкин.

Project Size сатрида биз яратаётган лойиҳанинг хотира ўлчами ҳақидаги ахборот акс этади. Шу ахборотга биноан уни CD ёки DVD га мос компиляция қилиш вариантини танлаш мумкин. Ҳолат сатрида жорий объектга хос маълумотномани чақириш, лойиҳа ўлчами, сичқонча курсори ва объектнинг саҳифадаги ўрни ҳақида маълумот олиш мумкин.

AutoPlay Media Studioда қўлланиладиган объектлар

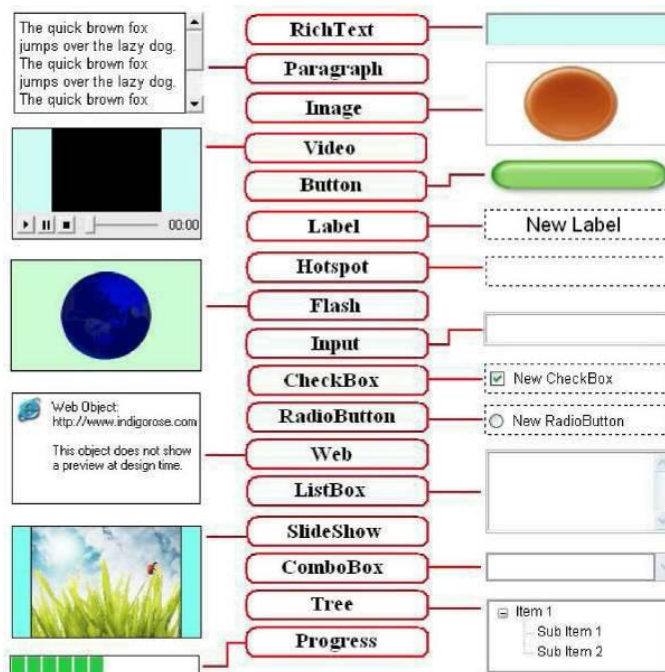
AutoPlayда ҳар бир лойиҳа учун бир ёки бир нечта саҳифалар тўплами тақдим этиладики, бу саҳифалар билан ишлаганда бир нечта объектлардан фойдаланиш мумкин. Бу объектлардан ҳар бирининг алоҳида функциялари мавжуд бўлиб, улар орқали дастурни бошқаришда фойдаланувчи учун мулоқот интерфейсини яратиш алоҳида аҳамият касб этади.

Объектлар ва уларнинг функциялари

3.1-жадвал

№	Объект	Функциялари
1	Button	Буйруқ тугмаси. Бир нечта рангдаги турли кўринишлари мавжуд. Асосан бошқарув функциясини бажарадиган буйруқлар шу тугмага бириктирилади.
2	Label	Ёзув майдончаси. Ишчи соҳадаги ёзувлар шу объект билан бериледи. Ёзув горизонтал ва вертикал кўринишларда бўлиши мумкин.
3	Paragraph	Бир нечта сатрдан иборат матнни ўз ичига оладиган ёзув майдончаси. *.txt ва *.quiz-кенгайтмали матн файлларини юклаб олиб ўқитиш имконияти мавжуд.
4	Image	Турли форматдаги иконалар ва расмларни ишчи соҳада жойлаштириш учун ишлатилади.
5	RichText	WordPad, Блокнот, MS Word каби матн муҳаррирларида тайёрланган *.txt ва *.rtf - кенгайтмали файлларни юклаш ва уни самарали ўқиш имконини берадиган ёзув майдони.
6	Hotspot	Шаффоф ҳолатдаги тўғритўртбурчак кўринишдаги фаоллаштирувчи объект. У орқали саҳифада бўш турган соҳани бирор функцияни бажарувчи фаол соҳага айлантириш мумкин.
7	Video	Видео файлларни (*.avi, *.mpg, *.mp4, ...) ишчи соҳага жойлаштириш ва турли ўлчамларда кўриш учун фойдаланиладиган объект.
8	Flash	Macromedia Flashда тайёрланган *.swf-файлларни ишчи соҳага жойлаштириш ва унда фойдаланиш имконини берадиган объект.
9	Web	Бу объект орқали *.htm, *.html кенгайтмали файлларни ишчи соҳага веб-саҳифа орқали жойлаштириш ва кўриш мумкин.
10	SlideShow	Бир нечта график файлларни бу объект орқали юклаб олиш ва маълум вақт оралиғида кетма-кет слайд кўринишида намоиш этиш мумкин.
11	Input	Дастурга парол қўйиш ёки клавиатурадан киритилувчи бирор маълумотга эҳтиёж сезилганда мазкур объектдан самарали фойдаланиш мумкин.

12	CheckBox	Бу объект орқали ишчи соҳада эълон қилинган бир нечта вариантли маълумотлардан бир нечтасини танлаш имконини беради.
13	RadioButton	Бу объект орқали ишчи соҳада эълон қилинган бир нечта вариантли маълумотлардан фақат биттасини танлаш имконини беради.
14	ListBox	Ишчи соҳага рўйхат шаклидаги маълумотларни жойлаштириш ва улардан бирини танлаш орқали жараённи давом эттириш имконини берадиган объект.
15	ComboBox	Ишчи соҳага рўйхат шаклидаги маълумотларни “яширин” тарзда жойлаштириш ва улардан бирини танлаш орқали жараённи давом эттириш имконини берадиган объект.
16	Tree	Маълумотларни дарахт кўринишида ишчи соҳада тасвирлаш имконини берадиган объект.
17	Progress	Вақтга боғлиқ жараённи визуал тарзда ишчи соҳада акс эттирувчи объект. Хусусан, кўп ўлчамли файлларни нусхалашда, ўчиришда, хотирадан катта жой эгалловчи дастурни ишга тушириш жараёнини кечишини бу объект орқали визуал тарзда кузатиб туриш мумкин.



4.3.4-расм. AutoPlay Media Studiода объектлар

Бу объектлар сичқонча ёрдамида дастур кутибхонасидаги тайёр тўпладан олиб фойдаланилади. Мультимедиа ҳужжатларини тайёрлаш, унинг дастурланувчи қисмлари учун скриптлар ёзиш, тайёрланаётган амалий дастурни бошқариш интерфейсини яратишда бу объектлар дастурчига имтиёзли ёрдам кўрсатади. AutoPlay Media Studioнинг ажойиб хусусиятларидан яна бири шундаки, бу объектлар хусусиятларини танлаш учун махсус хоссалар панелини ҳам дастурчига тақдим этади ва у орқали бир қийматли хусусиятлар қийматидан самарали фойдаланиш мумкин.

Ҳар бир объектнинг ўз хусусиятлари мавжуд бўлиб, улар турли параметрларда гуруҳланади. Қуйидаги жадвалда буйруқ тугмаси (Button) учун унинг хусусиятлари ва гуруҳланиши келтирилган.

Буйруқ тугмаси (Button) ва унинг хоссалари

2 жадвал

№	Хусусиятлари	Функциялари
1	Settings	буйруқ тугмаси файлининг номи, ранги, шрифт тури ва ўлчами, саҳифада жойлашув ҳолати, стили ва матннинг объектга нисбатан позицияси белгиланади.
2	Attributes	буйруқ тугмасининг номи, саҳифадаги позицияси, кўриниш ва яширин ҳолати, авто-ўлчами, изоҳ матни, объект устида курсор ҳолати белгилаб олинади.
3	Quick Action	буйруқ тугмаси сичқонча чап тугмаси босилганда (Click ходисаси ишлатилганда) учун 10 та функциядан биттаси бажарилади. Бу функциялар куйидагича номланади: Show Page (лойиҳадаги бир нечта саҳифадан биттаси очилади), Run Program (*.exe-кенгайтмали файлни очади), Open Document (Word, Excel ва шунга ўхшаш ҳужжатларини очади), Print Document (Word, Excel ва шунга ўхшаш ҳужжатларини чоп этади), Send E-mail (кўрсатилган электрон почта манзилига хабар юборади), View Website (Web-саҳифани кўришга имкон беради), Explore Folder (Windows Explorer очиш), Play Multimedia (мультимедиа ҳужжатларини ишга туширади), Play/Pause Background Music (фон учун кўйилган мусиқани ишга туширади ва тўхтатади), Exit/Close (жорий дастур билан ишни тугатишни таъминлайди).
4	Script	Quick Action га эквивалент ҳосса бўлиб, ундан фарқи шундаки, Quick Action орқали буйруқ тугмасига фақат битта функцияни бириктириш мумкин ва бу функциялар албатта стандарт 10 та функциялардан бири бўлиши шарт Script хоссасига биноан эса битта буйруқ тугмасига бир вақтда бир нечта функцияларни бириктириш мумкин. Бунда функциялар сони 10 тадан кўра кўпроқ сонга эга. Script куйидаги ходисалар учун ёзилади: <ul style="list-style-type: none"> • On Click (сичқонча чап тугмаси бир марта босиб кўйиб юборилгандаги ҳолат); • On Right Click (сичқонча ўнг тугмаси бир марта босиб кўйиб юборилгандаги ҳолат); • On Enter (клавиатурадаги Enter тугмаси босилгандаги ҳолат); • On Leave (сичқонча кўрсаткичи объект устига келтирилганда рўй берадиган ҳолат).

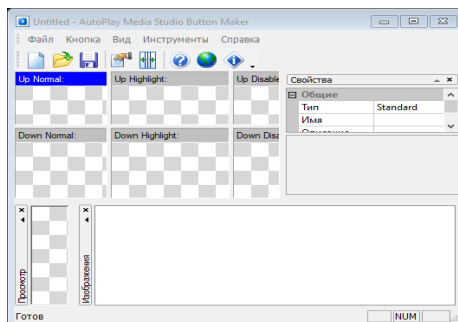
Буйруқ тугмалари график турда бўлганлиги учун лойиҳа кутубхонасида мавжуд бўлган стандарт буйруқ тугмаларидан ташқари фойдаланувчи ўзи исталган кўринишдаги буйруқ тугмаларини янгидан яратиш мумкин. Бунинг учун AutoPlay Media Studio дастур ойнасидаги “**Tools**” менюсининг “**Button Maker**” бандига мурожаат қилиш етарли. Натижада “**AutoPlay Media Studio Button Maker**” мулоқот ойнаси ишга тушади (2.5-расм).

Ушбу мулоқот ойнаси куйидаги тузилмага эга:

- Сарлавҳа сатри.
- Инструментлар панели сатри.
- Буйруқ тугма ходисалари учун асосий ишчи панеллар.
- Ҳоссалар панели.
- Расм панели.
- Расмни таҳминий кўриш панели.
- Ҳолат сатри.

Бу мулоқот ойнасида асосий эътибор тугманинг ходисалар панелига

қаратилади. Унда тугманинг “Up Normal”, “Up Highlight”, “Up Disabled”, “Down Normal”, “Down Highlight”, “Down Disabled” каби ҳодисалари учун алоҳида рангдаги тугмалар, расмлар ва ёзувлар танланади.



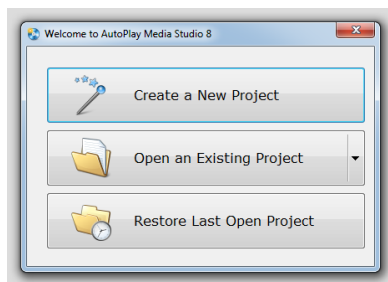
4.3.5-рasm. “Button Maker” мулоқот ойнаси

Бу мулоқот ойнаси орқали асосан *.btn кенгайтмали файллар билан иш кўрилади. Унда ҳар қандай кўринишдаги буйруқ тугмаларини фойдаланувчи ихтиёрига кўра исталганча ўзгартириш мумкин. Бундай ўзгартириш ишлари асосан хоссалар панели орқали амалга оширилади. Амалга оширилган барча ўзгартиришларни “Images Panel” ёки “Preview Panel” мулоқот ойналарида кузатиб бориш мумкин. “Preview Panel”да яратилган натижавий буйруқ тугмасини таҳминий ишлатиб кўриш мумкин.

Амалий вазифа. AutoPlay дастурида “Электрон таълим ресурси” яратиш

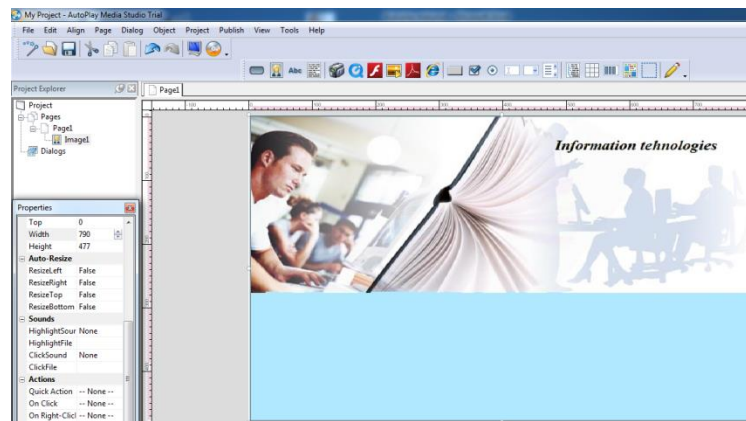
AutoPlay Media Studio дастурида Электрон таълим ресурсларини яратиш учун қуйидаги ишлар амалга оширилади:

1. Дастур ишга туширилади. Ҳосил бўлган мулоқот ойнасидан “Create New Project” банди танланади (3.6-рasm).



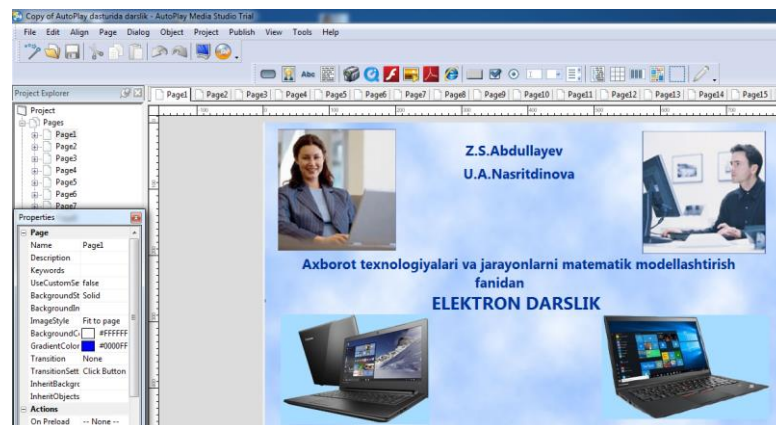
4.3.6-рasm.

“Create New Project” ойнасидан керакли фондаги саҳифани танлаймиз ёки бизнинг электрон таълим ресурсимиз учун мос бўлган фон бўлса уни юклаймиз. Яъни бунда ихтиёрий фонни “Create New Project” ойнасидан танлаб ўчирамиз ва *Object Properties* ускуналар панелининг “New Image Object” буйруғи орқали компьютер хотирасидаги фонни юклаймиз. *Properties* ойнасидан фонни баландлиги ва энини ўлчамларини берамиз.



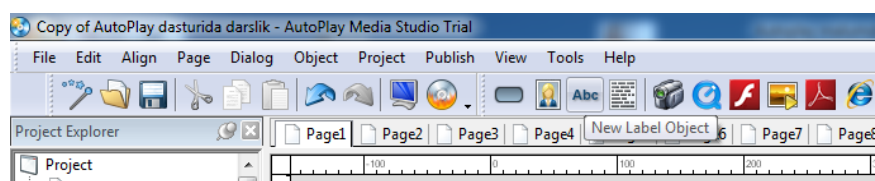
4.3.7-расм.

Таълим ресурсининг мукова қисмини тайёрлашда расм ёки видео анимацион файлларни ҳам шу тариқа қўшимча юклаш мумкин.



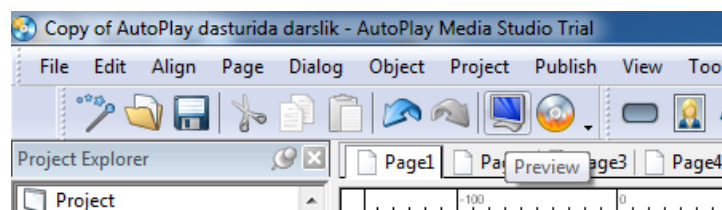
4.3.8-расм.

Электрон таълим ресурсига матн ёзиш учун *New Label Object* буйруғидан фойдаланамиз.



4.3.9-расм.

Дастурни ишга тушириш учун *Toolbar Options* ускуналар панелининг *Preview* буйруғидан фойдаланамиз.



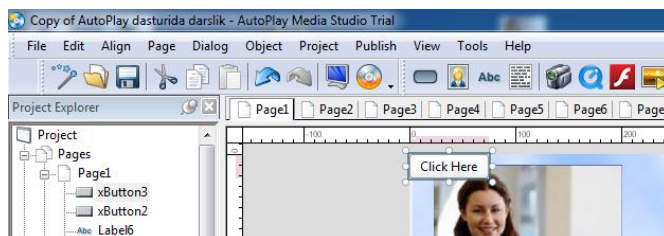
4.3.10-расм.

Натижада дастур компиляция қилинади ва ишга тушади.



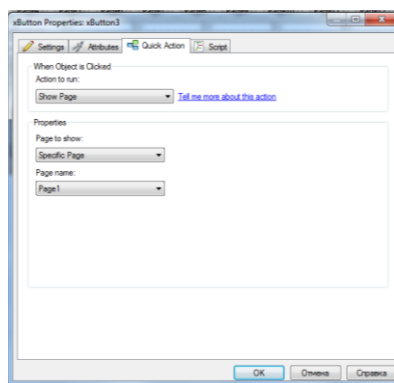
4.3.11-расм.

Autoplay Media Studio дастурида саҳифаларни бир-бирига боғлаш учун *New Button Object* буйруғи устида сичқонча чап тугмасини бир марта босамиз. Натижада саҳифада *Check Here* номи билан тугма ҳосил бўлади.



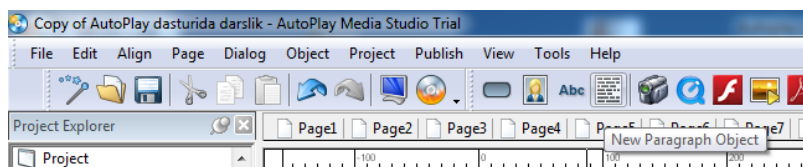
4.3.12-расм.

Ушбу тугмани устида сичқонча чап тугмасини икки марта босамиз. Натижада қуйидаги ойна ҳосил бўлади. *Quick Action* майдонини танлаб керакли саҳифани танлаймиз. Натижада саҳифалар бир бирига боғланади.



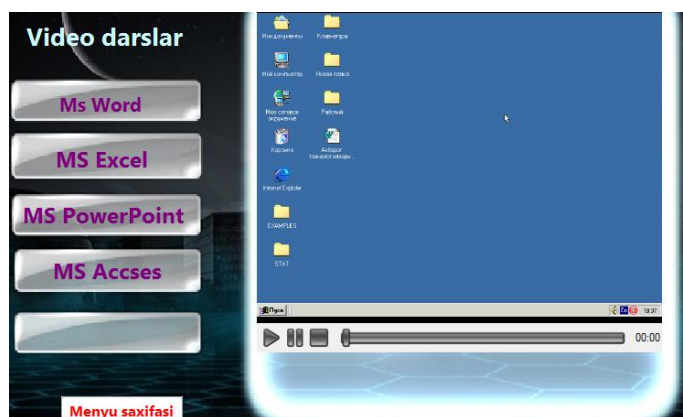
4.3.13-расм.

Дастурдан фойдаланиб электрон таълим ресурсига турли матн ёки нозорат саволларини юклаш учун *New Paragraph Object* буйруғидан фойдаланамиз.



4.3.14-расм.

Дастурга видео файл *New Video Object* буйруғи орқали юкланади. Бундан ташқари дастур *iSpring* дастури орқали яратилган тест саволлари базасини ҳам олади. Бунинг учун Quick Action ойнасидан *Open Document* бандини танлаш кифоя.



4.3.15-расм.

Бажарилган ишлар *File* менюсининг *Save As* банди орқали амалга оширилади.

Назорат саволлари

1. Autoplay Media Studio дастури қандай имкониятларга эга дастур?
2. Autoplay Media Studio дастурининг ишчи ойнаси тузилиши ҳақида сўзлаб беринг.
3. Autoplay Media Studio дастури ишга тушурилгандан сўнг ойнада қандай иловалар таклиф этилади?
4. “Quiz” лойиҳаси нима учун керак?
5. File менюсида нималар жойлашган?
6. Tools ойнасида нималар жойлашган?
7. Publish ва Edit ойналари қандай ишлар амалга оширилади?
8. Autoplay Media Studio дастурида қандай инструментлар панеллари мавжуд?
9. Autoplay Media Studio дастурида қандай объектлар мавжуд?
10. Button объекти орқали қандай буйруқлар амалга оширилади?
11. Label объектининг Button объектидан нима фарқи бор?
12. Paragraph объектида нима ишлар бажарилади?
13. Button объектининг қандай ҳоссалари ва функциялари мавжуд?
14. “Button Maker” мулоқот ойнаси қандай тузилган?

2-қисм. iSpring Suite 9 дастурида мультимедиали интерактив ўқув-услубий қўлланмаларни ва электрон таълим ресурсларини яратиш


Одатда тақдимот яратишда *Microsoft Power Point* дастуридан кенг фойдаланилади ва унда **.ppt*, **.pptx* каби кенгайтмаларга эга бўлган файллар яратилади. Ушбу дастурнинг имкониятларини янада кенгайтириш ҳамда

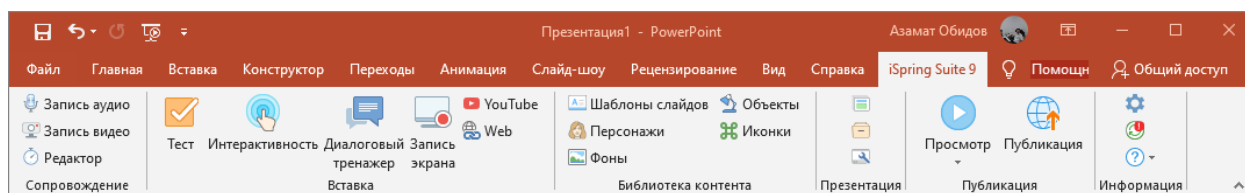
Microsoft PowerPoint дастурида яратилган тақдимотларни масофавий таълим тизимларида қулайлик билан намойиш қилиш мақсадида **iSpring** дастурини ўрнатиш тавсия этилади. **iSpring** дастури **Microsoft PowerPoint** дастурида тайёрланган тақдимотни ***.exe, *.swf, *.html** форматларига конвертациялаш имкониятини беради:



Дастур ишлаши учун шахсий компьютерда **Adobe Flash Player** дастури ўрнатилган бўлиши лозим.

iSpring дастурининг **iSpring Free, iSpring PRO, iSpring Presenter va iSpring Suite, iSpring Flip** каби версиялари мавжуд бўлиб, қуйида **iSpring Suite 9** дастури ҳақида маълумотлар берамиз.

Дастур ўрнатилгач, **Windows** ишчи ойнасида дастур  ёрлиғи ҳамда **Microsoft Power Point** дастурида **iSpring Suite** менюси намоён бўлади.



iSpring Suite 9 дастури панелида тугмалар қуйидаги гуруҳларга ажратиб жойлаштирилган:

Публикация – гуруҳда жойлашган *Просмотр* ва *Публикация* тугмалари ёрдамида яратилган файл кўриб чиқилади ва хотирада сақланади.

Презентация- гуруҳидаги тугмалар ёрдамида презентация тизимини таҳрирлаш, ташқи ресурслар ссилкасини бошқариш, маърузачиларга ахборотларни, ташкилот логотиплари ва ташкилотнинг веб-сайт ссилкасини кўшиш, *Power Point* презентациялари ва алоҳида папкада барча бир-бирига боғлиқ ресурсларни экспорт қилиш мумкин.

Сопровождение- гуруҳи тугмалари ёрдамида овоз ёзиш, видео жойлаштириш ва уларни таҳрирлаш мумкин.

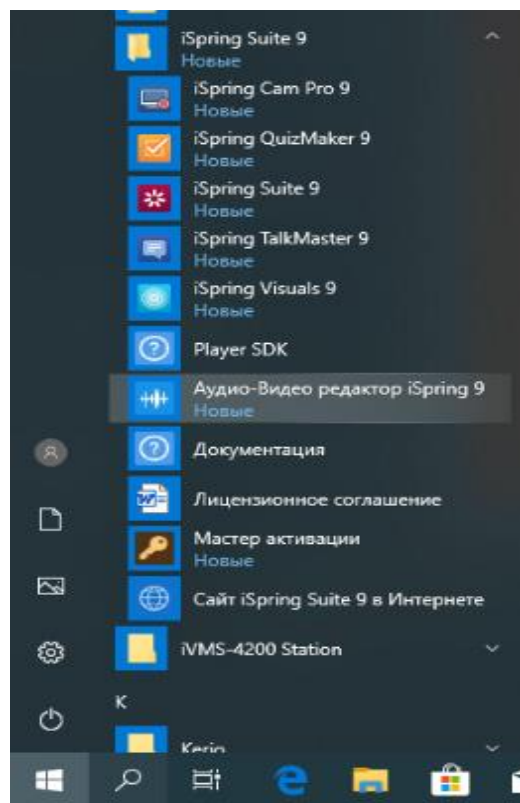
Вставка- тест, 3D-китоб, савол-жавоб, каталог, вақт шкаласи, диалоглар яратиш, персонажлардан фойдаланиш, экрандаги жараённи ёзиб олиш, флеш роликлар танлаш ҳамда YouTube ва Web дан маълумотлар олиб жойлаштириш мумкин.

Информация- гуруҳида дастур ҳақида маълумот олиш, интернет орқали дастурни янгилаш ва дастурга оид форумда иштирок этиш мумкин.

iSpring Suite 9 дастури турли мақсадларда қўлланиладиган дастурлар тўпламидан иборат. Дастур таркиби куйидаги расмда берилган.

Ушбу таркибдаги дастурлар куйидаги мақсадларда қўлланилади:

- *iSpring Visuals* – савол -жавоб каталог, вақт шкаласи яратиш;
- *iSpring Quizmaker* – тест, анкета тузиш;
- *iSpring TalksMaster* – диалог(мулоқотлар) яратиш;
- *iSpring Audio-Video Editor* – аудио ва видео файллар билан ишлаш, таҳрирлаш;
- *iSpring Cam Pro* – компьютер экрандаги жараёни тасвирга олиш.



Дастур ёрдамида яратилган 3D-китоб, диалог, тест каби электрон контентларни *Microsoft PowerPoint* дастури слайдида жойлаштириш билан бир қаторда, бевосита дастур ёрлиғини активлаштириб яратиш мумкин.

iSpring Suite 9 дастурининг куйидаги имкониятлари мавжуд:

- тақдимот файлларини бир неча (*exe, swf, html*) форматларда конвертациялаш имконияти;
- тақдимот контентига ташқи ресурсларни (*аудио, видео ёки flash файлларни*) киритиш имконияти;
- тақдимот контентини муҳофаза қилиш: пароль ёрдамида кўра олиш, тақдимотга “ҳимоя белги”си қўйиш, тақдимотни фақат рухсат этилган доменлардагина “айлантирилиши”;
- видео қўшиш ва уни анимациялар билан синхронлаштириш;
- электрон тест(назорат)ларини яратиш ва натижаларини электрон почтага ёки масофавий ўқитиш тизимига (LMS) узатиб бериш имкониятини берадиган интерактив матнлар яратиш учун восита ўрнатилган (Quiz тугмачаси);
- масофавий ўқитиш тизимида фойдаланиш учун SCORM/AICC — мос келувчи курсларини яратиш;
- видеотасвирни ёзиш ва уни тақдимот билан синхронлаштириш;
- *YouTube*га жойлаштирилган роликларни тақдимот таркибига киритиш имконияти ва ҳ.к.

iSpring Suite 9 дастурида нафақат flash-тақдимотларни яратиш, балки таълим жараёнида қўлланилиши мумкин бўлган роликлар тайёрлаш, хусусан, уларга турли шаклдаги сўровлар, электрон тестларни ҳам киритган ҳолда ўзаро интерактив боғланиш ҳамда маъруза матни, қўлланма ва дарслик

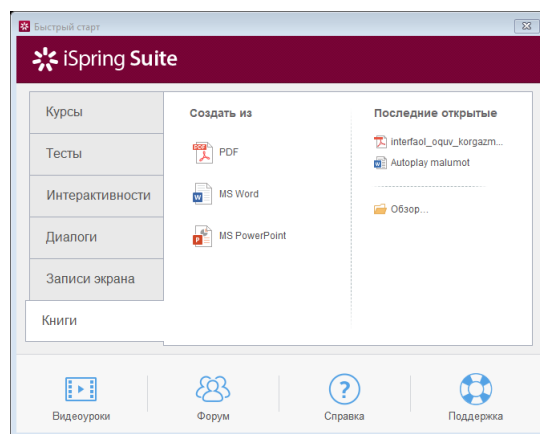
шаклидаги маълумотларни 3D китоб кўринишида яратиш мумкин.

Дастурнинг ускуналар панелида жойлашган “Интерактивность” бўлимида 4 та интерактив функциялар жойлашган бўлиб, улар ёрдамида тақдимот слайдида *савол-жавоб, каталог (гlossарий)* ҳамда *вақт шкаласида* жойлашган хронологик маълумотларни шакллантириш мумкин.

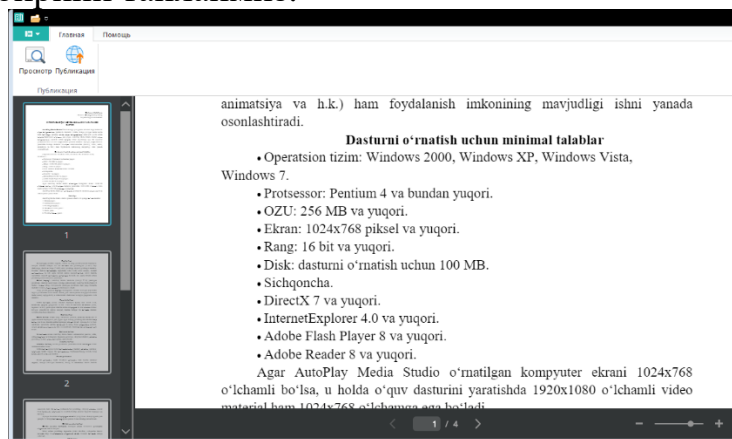
Шу билан бирга билимларни текшириш мақсадида “Тест” тугмасидан фойдаланиб, тақдимот слайдида тестлар яратиб жойлаштириш имконияти мавжуд.

Ушбу имкониятлардан нафақат тақдимот слайдида, балки тўғридан тўғри дастур ёрлиғини активлаштириб фойдаланиш мумкин. Қуйида шу усулдан фойдаланиб 3D китоб ва тест тузиш жараёнларини кўриб чиқамиз. Зеро Сиз маъруза матнингни, қўлланмангни талабаларга **MS Word** дастурида шакллантирилган оддий матн кўринишида эмас, вароқлаш имконияти бўлган ҳамда чиройли дизайн билан безатилган китоб шаклида тақдим эта оласиз.

iSpring Flip дастурида **3D китоб яратиш**. iSpring Suite 9 дастури ёрлиғи активлаштирилгач ойнадан “Книги” бўлимига ўтилганда қуйидаги рўйхат намоён бўлади:



Ойнанинг **Книги** бўлимида 3D-китоб яратиш учун талаб этилаётган файл турларидан бирини танлаймиз.



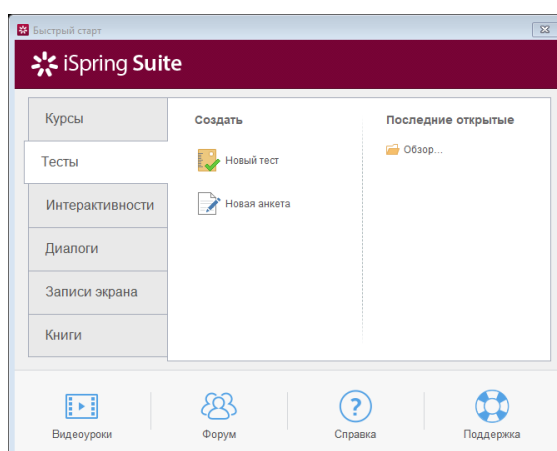
Асосий менюдан “Публикация” буйруғини танлаймиз, ҳосил бўлган мулоқот ойнасига интерактив китобнинг номи ва “Папка” бўлимида сақланадиган жой (дискни, папкани) танланади ҳамда “Опубликовать” буйруғи берилди.

Ушбу китобни компьютер, планшет, смартфон ёки ихтиёрый браузер орқали активлаштириш мумкин.

iSpring Quizmaker 9 дастурида тестлар тузиш.

iSpring Quizmaker дастури - бу функционал ва бир вақтни ўзида оддий фойдаланиш ускуналарига эга бўлган интерактив тестлар, анкеталар ва сўровлар яратувчи дастур ҳисобланади. **iSpring Quizmaker** ёрдамида тест топширувчининг билим, кўникма ва малакасини аниқлаб берувчи 14 хил кўринишдаги тестлар ва анкеталар саволларини яратиш имкони мавжуд бўлиб, уларни формулалар, расмлар, аудио ва видео лавҳалар билан бойитиш мумкин.

iSpring Suite дастури ёрлиғи активлаштирилиб, Тест бўлими танланганда қуйидаги ойна очилади:



Ушбу ойнадан “**Новый тест**” тугмаси танланиб, **iSpring Quizmaker** ойнаси активлаштирилади.

iSpring Quizmaker дастурида баҳолаш тестларининг қуйидаги турлари мавжуд:

1. **Выбор одного ответа** – Жавоблар орасидан аниқ битта тўғри жавобни танлаш орқали амалга оширилади.
2. **Выбор нескольких ответов** – Жавоблар орасидан бир нечта тўғри жавобни танлаш орқали амалга оширилади.
3. **Верно/Неверно** – Тасдиқнинг тўғрилигини баҳолаш орқали амалга оширилади.
4. **Краткий ответ** – Берилган саволга жавоб махсус майдонга киритиш орқали амалга оширилади.
5. **Числовой ответ** – Тўғри жавоб сон кўринишда киритилади.
6. **Последовательность** – Саволда берилган вариантларни тўғри кетма-кетликда жойлаштириш орқали амалга оширилади.
7. **Соответствие** – Саволда келтирилган элементларга мос жавоб элементларини мос қўйиш орқали амалга оширилади.
8. **Заполнить пропуски** – Тест топшириғидаги матндан бир ёки бир нечта тушириб қолдирилган жумлалар тест топширувчи томонидан киритилади.

9. **Выбор из списков** – Мураккаб тест кўриниши бўлиб, бир нечта “*Рўйхатдан танлаш*” тартибида тузилган саволлар ягона савол остида берилади.

10. **Перетаскивание слов** – Матнда бир нечта тушириб қолдирилган сўзлар, матн остида жойлашган сўзлар банкidan танланиб жойига қўйилади.

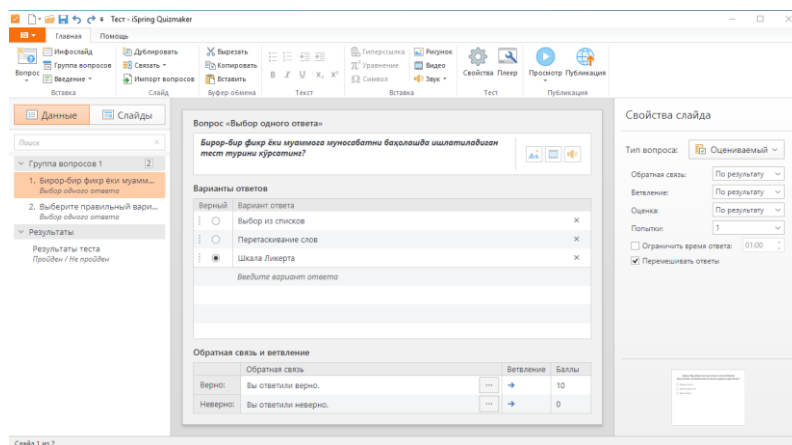
11. **Выбор области** – берилган расмдаги саволга жавоб бўладиган соҳа сичқонча ёрдамида кўрсатилади.

12. **Перетаскивание объектов (drag&drop)** – Объектларни суриш орқали амалга оширилади.

13. **Шкала Ликерта** – Саралаш рейтинги шкаласи ёки *Ликерт* шкаласи (*Rancis Likert шарафига номланган*) бирор-бир фикр ёки муаммога муносабатни баҳолашда ишлатиладиган тест турини яратишда фойдаланилади.

14. **Эссе** – Кичик ҳажмли ва эркин композициядан иборат иншолар ёзишда ишлатилади.

Масалан, қуйидаги расмда ушбу дастур томонидан тақдим этилаётган “*Выбор одного ответа*” тест шакли ифодаланган бўлиб, бунда фақат битта вариантни танлаш имконияти яратилади. Тестни тўғри ечиш учун барча жавоблар ичидан битта тўғри жавобни танлаш лозим. Агарда бирорта нотўғри жавоб белгилаб қўйилса, тест натижаси нотўғри деб эътироф этилади.



iSpring Quizmaker саволларнинг барча тури ишлатиладиган ҳолда аралаш тестларни тузиш имконини беради.

iSpring Quizmaker дастурида мултимедиа объектлари фойдаланувчи томонида тузиладиган тест саволларининг ҳар бирини расм, формула, аудио, видео ёки Флэш-роликлар билан тўлдириш мумкин. Бундан ташқари фойдаланувчи матн форматини ўзгартириши ва гипермуружаатни ўрнатиши мумкин.

Шу билан бир қаторда **iSpring Quizmaker** дастурида яратилган тестларнинг жавобларини расм ва формулалар билан тўлдириш мумкин.

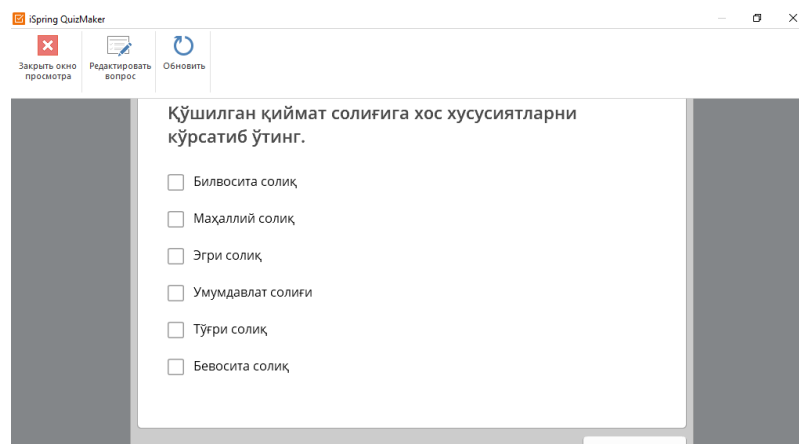
iSpring Quizmaker тармоқланган тестлар яратиш имкониятини беради. Фойдаланувчи жавобнинг тўғри, нотўғри ва қисман тўғри бўлган ҳоллари учун аниқ кўрсатмалар бериши мумкин. Агар жавоб тўғри бўлган ҳолатда талаба кейинги саволга ўтиши мумкин, жавоб нотўғри бўлган ҳолатда шу

саволга тегишли ахборотлар слайдига ўтиши мумкин. Бундан ташқари, ҳар бир тестнинг жавобининг тўғри ёки нотўғрилиги ҳақидаги хабар чиқариш имкони мавжуд.

Тестни созлаш. *iSpring Quizmaker* ёрдамида фойдаланувчи навигацияни созлаши, саволларни аралаштириши, плеерни танлаши ва барча хабар ҳамда ёзувларни созлаши мумкин.

iSpring Quizmaker ёрдамида тест ва анкетларнинг тўлиқ натижаларини электрон почтага ва серверга жўнатиш имкони мавжуд. Бунинг учун почта ва сервер манзилени тестни созлаш бўлимига киритиш лозим.

Тест саволлари ва жавобларини киритиб бўлгандан сўнг, уларнинг якуний кўринишини “Просмотр теста” тугмаси орқали тўлиқ шаклда ишлашини текшириб кўриш мумкин.



Тестни хотирада сақлаш ҳам “**Публикация**” тугмаси орқали амалга оширилади.

MS Excel дастурида тузилган тестларни *iSpring Quizmaker* дастурига импорт қилиш имконияти мавжуд бўлиб, бу жараён қисқа вақтда катта ҳажмли тестлар таркибини тезкорлик билан дастур орқали автоматлаштириш имкониятини беради.

Муаллифлик дастурий воситаларидан бири ҳисобланган *iSpring Suite* дастури фойдаланишда ниҳоятда содда интерфейсга эга бўлиб, педагоглар ва турли соҳа вакиллари учун интерактив электрон контентларни яратиш имкониятини беради.

Назорат саволлари

1. *iSpring Suite* дастури қандай мақсадларда фойдаланилади?
2. 3D китоб деганда нимани тушунасиз?
3. Тестларнинг қандай шаклларини биласиз?
4. Амалиётда асосан қандай тест турларидан фойдаланасиз?
5. *iSpring Visuals* дастури имкониятларини санаб беринг.
6. *iSpring QuizMaker* дастури қандай вазифани бажаради?
7. *iSpring QuizMaker* дастури неча хилдаги тест тузиш имконини беради?
8. *iSpring QuizMaker* дастурида график объектлардан, видеодан қандай фойдаланиш мумкин?

9. Тестларда овоз эффектини бериш қандай амалга ошади?

10. iSpring Suite дастурида яратилган маҳсулот хотирада қандай сақланади?

3-қисм. HOT POTATOES дастурида мультимедиали интерактив ўқув-услубий қўлланмаларни ва электрон таълим ресурсларини яратиш

Hot Potatoes Виктория Университетининг илмий-тадқиқот гуруҳи¹ томонидан яратилган дастур. *Hot Potatoes* дастури бепул тақдим қилинади. *Hot Potatoes* дастурининг бошқа дастурлардан фарқли томони шундаки, уни барча операцион тизимларга ўрнатиш имконияти мавжуд.


Hot Potatoes – анжомлар дастурий қобиғи бўлиб, ўқитувчилар дастурлаш тилини билмасда, дастурлаш соҳасидаги мутахассисларни жалб қилмаган ҳолда, талабалар учун мустақил интерактив топшириқлар, назорат ва ўз-ўзини назорат қилиш учун тестлар яратиш имкониятини тақдим этади.

Дастур ёрдамида турли фанлар бўйича матн, график, аудио ва видео ахборотлардан фойдаланган ҳолда 10 типдаги машқ ва тестларни яратиш мумкин.

Бу дастурнинг ўзига хос жиҳати шундаки, унда яратилган топшириқлар стандарт веб-саҳифа форматида сақланади: улардан фойдаланиш учун талабаларга фақат веб-браузер (масалан, Internet Explorer) керак бўлади.

Талабаларда *Hot Potatoes* (Иссиқ Картошка) дастурига эҳтиёж йўқ: у фақат ўқитувчилар учун топшириқларни яратиш ва таҳрирлаш учун талаб қилинади.

Дастур бутун дунё бўйлаб ҳар қандай фанни ўрганиш учун топшириқларни яратишда кенг қўлланилади.

Hot Potatoes дастури тармоқда синов машқларини ташкил қилиш имконини беради. Унда яратилган машқларни ихтиёрий браузер (*Internet Explorer, Mozilla, Opera, Google Chrome, Finiks, Safari, ...*) билан таъминланган компьютерда қўллаш мумкин. Машқлар *HTML* ва *JavaScript* да яратилади лекин фойдаланувчи бу тиллар ҳақида ҳеч қандай тушунчага эга бўлмасдан ҳам дастурни қўллаши мумкин бўлади. Шу билан биргаликда, бу дастурда дастурлаш тилларидан хабари бўлмаган фойдаланувчи ҳам бемалол унда ҳар хил турдаги интерактив машқларни ярата олиши мумкин. Фойдаланувчи бажариши керак бўлган ҳаракат синов машқи эса маълумот (*савол, жавоб*)ларни киритиш ва сўнгги амал  **Создать Веб-страницы** тугмасини босишдан иборат бўлади. Ҳаттоки, дастур интерфейсини ўзбек тилида ташкил қилиш мумкин (**Выбор-Интерфейс-Перевод интерфейса**). Шунинг таъкидлаш керакки, дастур **HTML** ва **JavaScript** тилларида ишлашни билладиган мутахассислар учун унда ихтиёрий ўзгартиришлар киритиш имконини беради.

Hot Potatoes таркибига турли кўринишдаги вазифалар ва синовларни тайёрлаш учун унга 5 та блок дастур киради. Ҳар бир блок мустақил дастур сифатида ишлатилиши мумкин.

¹ <http://web.uvic.ca/hrd/hcmc/> - Виктория Университетининг илмий-тадқиқот гуруҳининг махсус сайти.

1. **JQuiz** – кўп танловли саволлар (4 турдаги топшириқлар).
2. **JCloze** – матннинг тушириб қолдирилган қисмини тўлдириш.
3. **JMatch** – мосликлар ўрнатиш (3 турдаги топшириқлар).
4. **JCross** – кроссворд.
5. **JMix** – кетма-кетликни тиклаш.

Барча машқлар ўз-ўзини назорат қилиш режимида амалга оширилади (тестлаш режими фақат кўп танловли жавобга эга бўлган саволлар учун назарда тутилган). Топшириқларнинг бажарилиш натижаси фоизларда баҳоланади. Муваффақиятсиз уринишлар баҳонинг пасайишига олиб келади.

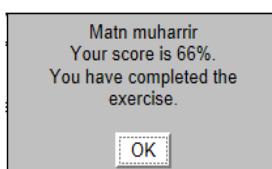
Шунингдек, дастурнинг ушбу талқини (версияси) яратилган вазифаларни ва бошқа ўқув материалларини тематик блоklarга, дарсларга ва ўқув курсларига бирлаштириш имконини берувчи *The Masher (Tools)* кўшимча блокига ҳам эга.

JQuiz дастурида тўрт хил турдаги синов машқларини ташкил қилиши мумкин: алтернатив, қисқа жавобни ёзиш, гибрид (қисқа жавобнинг саволи бир неча уринишлардан сўнг алтернатив савол кўринишига келади), мульти танловли (бунда таълим олувчи берилган вариантлардан бир нечасини тўғри деб танлаб олиши мумкин).

Альтернатив синов машқида таълим олувчи жавоб вариантларидан бирини танлаганида қуйидаги ҳолат юз беради. Агар жавоб тўғри бўлса, :-) (смайл) акс ҳолда X белгиси чиқади. Шу билан бирга таълим олувчи берилган жавоб нима учун тўғри ёки нотўғрилиги ҳақида изоҳни кўриши мумкин. Агар жавоб нотўғри берилган бўлса, таълим олувчи тўғри жавобни топгунича танлашда давом этади. Баҳолаш албатта мос равишда уриниш сонларига нисбатан белгиланади. Таълим олувчи тўғри жавоб бериши билан баҳоси белгиланади. Лекин дастур таълим олувчи тўплаган баҳосини йўқотмаган ҳолда, қолган альтернатив жавобларнинг изоҳлари билан ҳам танишиб чиқиш имконини беради. Бунинг учун альтернатив жавоблар тугмасини босиш керак бўлади. Бу имконият таълим олувчида альтернатив фикрлашни ривожлантириб, Ечим вариантларини таққослаш ва баҳолаш кўникмасини шакллантиради.

Quyidagi dasturlardan qaysi biri matn muharrir hisoblanadi?

- A. Word
- B. Power Point
- C. Exsel
- D. Access



Word dasturida yaratilgan fayl kengaytmasi?

[Index](#) =>

[Index](#) =>

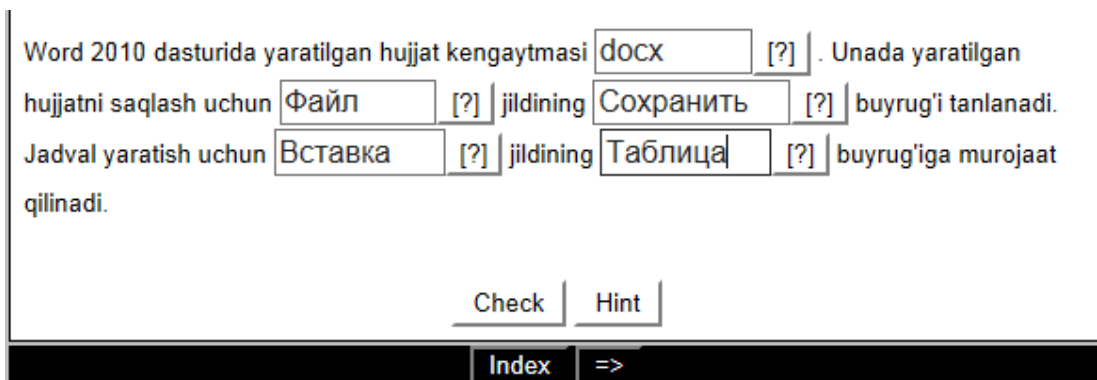
JQuiz нинг қисқа жавобни ёзиш синов машқи кўринишида эса, таълим олувчи жавобни ёзиши керак бўлади. Бунда таълим олувчи *Hint* тугмасидан фойдаланиши мумкин. Бу тугма сўзни ташкил этувчи ҳарфларини биттадан

кўрсатиб, ёрдам бериш вазифасини бажаради. Бунда баҳолаш мос равишда муружаатлар сонига боғлиқ бўлади. Синов машқининг бу шакли сўзларни ёдда тутишга ундаш билан биргаликда, уни орфографик хатосиз ёзишни ўргатади.

Гибрид синов машқида алтернатив савол билан қисқа жавобни ёзиш машқи комбинациялашади. Яъни таълим олувчи бир неча *Hint* ёрдамчи тугма уринишлардан сўнг ҳам жавобни ёзишда қийналса, *Check* тугмасини босиши билан савол альтернатив кўринишда намоён бўлади. Албатта бунда ҳам баҳолаш мос равишда муружаатлар сонига боғлиқ бўлади.

Мульти танловли синов машқи ташкил қилинганда жавоб вариантларидан бир нечтаси тўғри бўлиши мумкинлиги назарда тутилиши лозим. Таълим олувчи тўғри жавобларни барчасини танламагунча баҳо эълон қилинмайди. Бу синов машқи анъанавий алтернатив тест синовидан фарқ қилиб, таълим олувчи фикрлаш доирасини кенгайтиради.

JCloze дастурида синов машқи куйидагича ташкил қилинади. Гапнинг орасига шундай киритиш майдончалар ташкил қилинадик, бу майдончадаги сўзлар гапнинг калити ҳисобланади. Яъни калит сўз гапни тўлдиради. Бундай майдончаларни хоҳлаганча ташкил қилиш мумкин. Ҳар бир калит сўзга ёрдамчи изоҳлар ташкил қилиш мумкин. Шу ўринда таълим олувчи яна Ҳинт ёрдамчи тугмага муружаат қилиб тўғри жавобнинг ҳарфма-ҳарф ташкил қилиши ҳам мумкин. Ундан ташқари дастур бир неча калит сўзлар рўйхатини ташкил қилиши ва таълим олувчи тўғри сўзни танлаш орқали ҳам жавоб бериш шаклини ташкил қилиш мумкин. Бунинг учун файл конфигурациясини ўзгартириш керак.



JCross dasturida krossвордлар yaratish mumkin. Setkani hoхlagan ўlchamda tashkil qiliш mumkin. Юқоридаги dasturlarda aytib ўtilgandek, ёрдамчи *Hint* ёрдамчи tugma imkoniyati bunda ham mavjud. Sinon mashqini krossворд кўринишида tashkil qiliш, sinovni qiziqarli mashg'ulotga aylantiradi. Bunda taъlim oluvchi savollarga javob beriш jaraёnida, сўзларни орфографик ёзилишини ham ўrganadi.

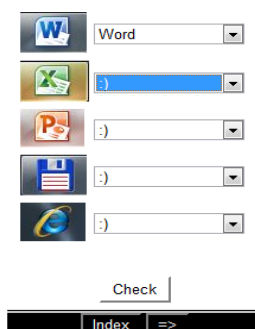
JMix dasturi gapdagi сўзлар aralashmasidan mashq yaratadi. Bunda tўg'ri javobni aniqlash uchun bir necha сўзларни tўg'ri ketma-ketligini tashkil qiliш kerak. Yaъni gapdagi ketma-ketlik aralash кўринишида taklif qilinadi. Bu sinon mashqida taъlim oluvchi ўзини ўyin ўynaётgandek his qiladi. Sinon mashqini bajariш jaraёnida, gaplarни grammatik tuziliшини tўg'ri tashkil qiliшни ham avtomatik ravishda ўrganib boradi.

Word dasturini ishga tushirish tartibini aniqlang.





JMatch dastur mos keluvchi javoblarni topish sinon mashqini yaratadi. Chap tomonda ўzgarмас рўйхат tashkil qilinadi. Ўng tomonda esa aralash holda javoblarni рўйхати tashkil qilinadi. Bunda taъlim oluvchi ўzaro moslikni topishi kerak. Sinon mashqini boшqotirma эчишga qiёslash mumkin.

Quyidagi yorliqlar qaysi dasturlarga tegishli?



The Masher. Биз юқорида Hot Potatoes бешта синов машқларини яратувчи дастурдан иборат деб айтиб ўтган эдик. Лекин олтинчи дастур ҳам бор. Унда синов машқлари яратилмайди. Унинг вазифаси машқлар тўпламларини бир яхлит рўйхат шаклини ташкил қилиб, бир файлга жамлашдир. Бир файлни юклаб, барча синов машқларини бажариш имкони пайдо бўлади. Рўйхатни ўқитувчи шаклантиради. Яъни, маълум боб ёки параграфга тегишли бўлган синов машқларини бир файлга жамлаб, уни таълим олувчига тақдим қилиши ёки электрон дарсликларнинг синов қисмига жойлаши мумкин. Яратилган файллар HTML формати кўринишда бўлганлиги ва аксарият электрон дарсликлар шу тилда яратилаётганлиги сабабли, машқларни бириктиришда ҳеч қандай муаммо туғилмайди.

Юқоридаги барча синов машқлари нафақат матндан иборат бўлган шаклда балки жадвалли, расмли, овозли, видео ва гипермуурожаатли кўринишда ҳам ташкил қилиниш мумкин (Вставить менюси ёрдамида). Бу имкониятлар таълим олувчи синовини ташкил қилишнинг интерактивлигини ошириш билан бирга барча фанлардан синов машқларини яратиш имконини беради (Музыка, математика, физика, информатика, география, ўзбек тили, чет тили...). Бундан ташқари таълим олувчига машқни бажариши учун вақт чекловини ташкил қилиш мумкин (-конфигурация-таймер ёрдамида). Лекин таълим олувчи машқни қайта юклаб машқни бажариш имконияти мавжудлигини назарда тутиш керак. Яна синов натижаларни электрон почтангизга боришини ташкиллаштириш ҳам мумкин (-конфигурация-CGI).

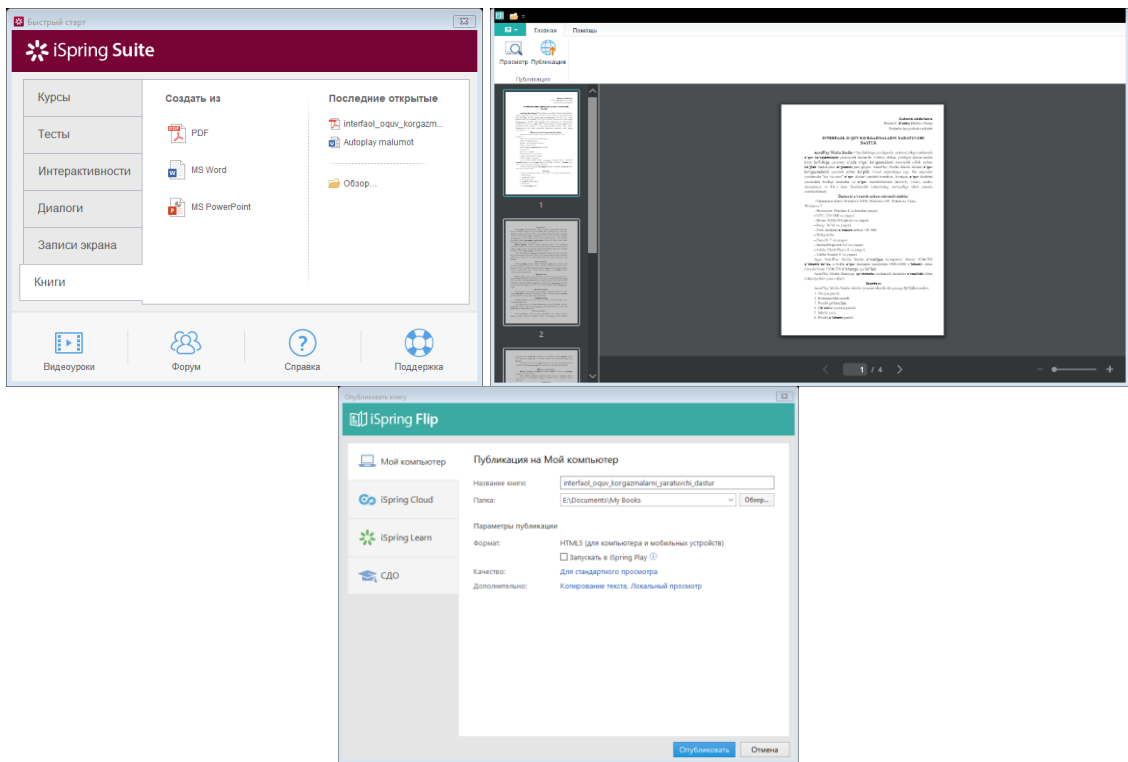
Таълим олувчи одатланиб қолган альтернатив тест шаклидан ташқари, синов машқларни яратишнинг яна 7 турини яратиш имконини Hot Potatoes дастури тақдим қилмоқда. Бу имкониятлардан барча таълим муассаларида таҳсил олаётган таълим олувчиларга, ихтиёрий фандан синов машқларини ташкил қилишда фойдаланиш мумкин.

Назорат саволлари:

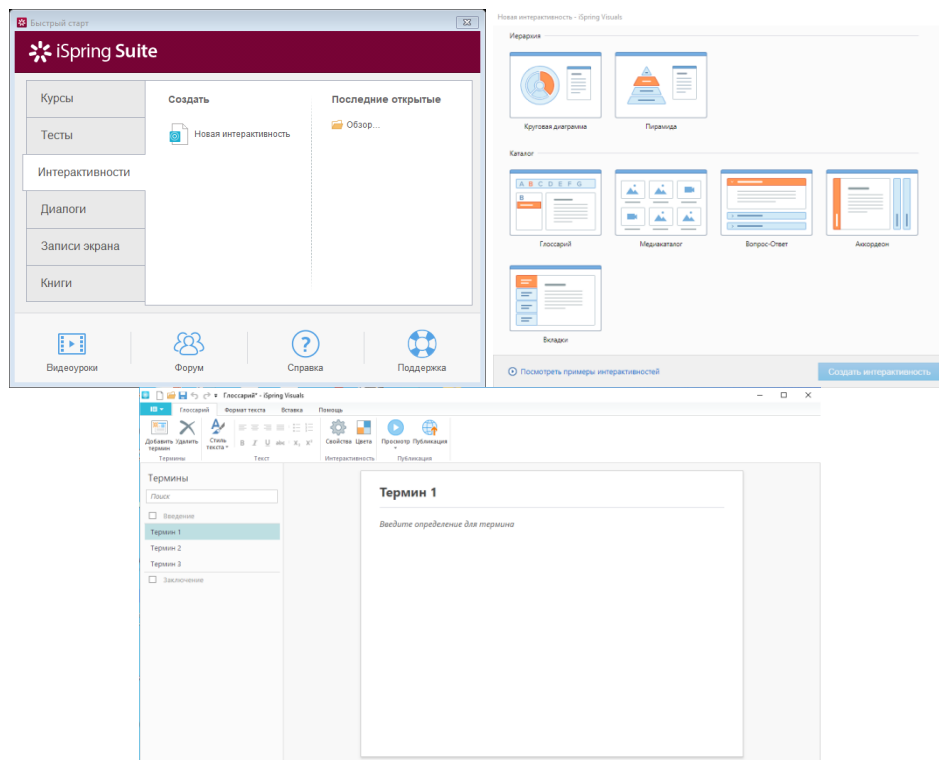
1. Hot Potatoes дастури тўпламидан фойдаланиш қандай талабларга риоя қилиш зарур?
2. Hot Potatoes дастурининг асосий афзалликлари нимадан иборат?
3. Hot Potatoes дастури қандай дастурлар блокидан ташкил топган?
4. Hot Potatoes дастурида топшириқлар ва тестларни тузиш қандай босқичлардан ташкил топган?

Амалий топшириқлар

1-топшириқ. iSpring Suite дастури ёрдамида 3D китоб яратиб, уни тақдимот слайдига жойлаштиринг.

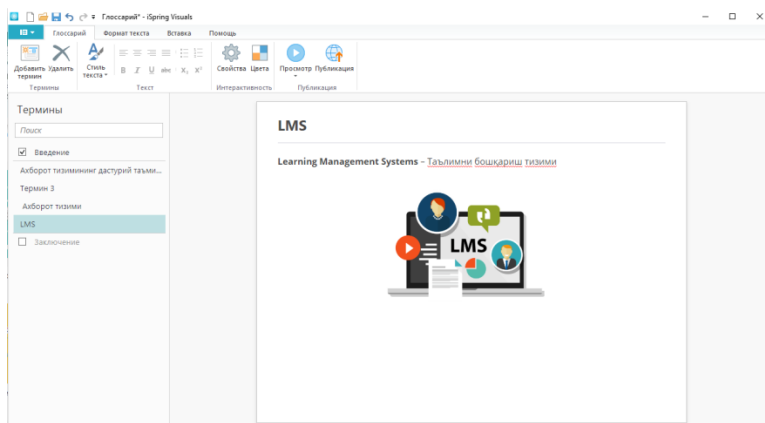


2-топшириқ. Интерактивности бўлимининг *Новая интерактивность* қисмидан “Глоссарий” бандини танлаб, фанингизга оид глоссарий яратинг.

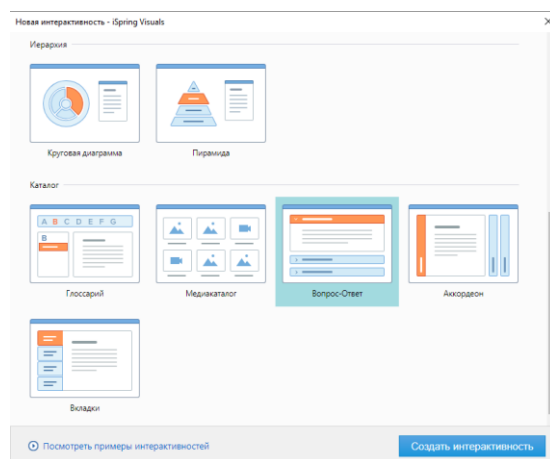


Введение бўлимида Глоссарийнинг номи ва қисқача мазмуни киритилади. **Добавить термин** ёрдамида ҳар бир термин учун ва номи ва пастки майдонда унинг изоҳи киритилади. Барча термин ва унинг изоҳларини киритиб бўлгандан сўнг **Публикация** элементи ёрдамида глоссарийни интерактив кўринишга ўтказиш мумкин.

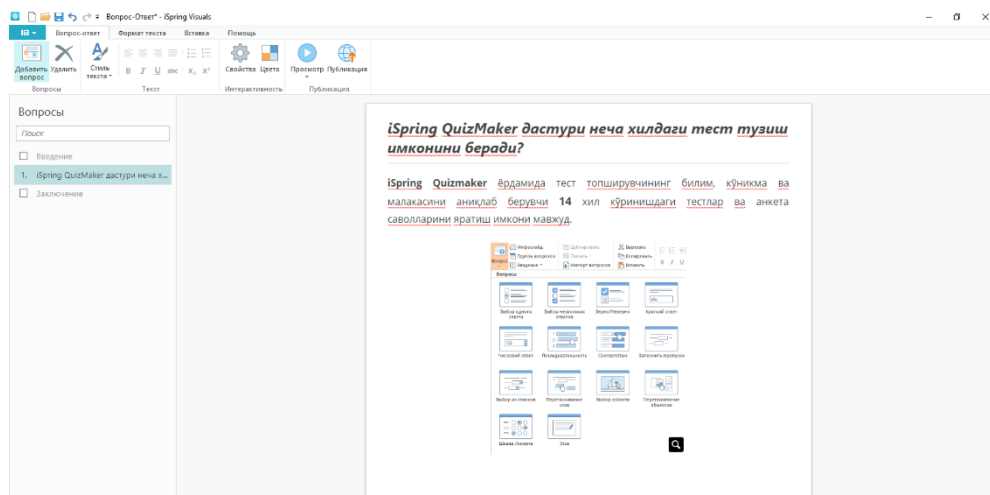
Масалан қуйидаги жараёнда LMS ва Moodle тушунчаларига таъриф келтирилган. Глоссарийларни яратишда расмли глоссарийлар ҳам тузиш мумкин.



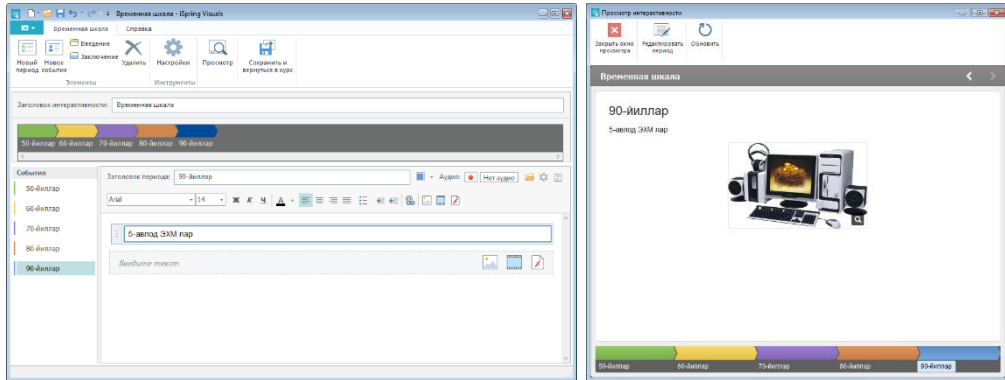
3-топшириқ. Интерактивность бўлимининг Вопрос-ответ қисмини танлаб фанингизга оид савол-жавоб яратинг.



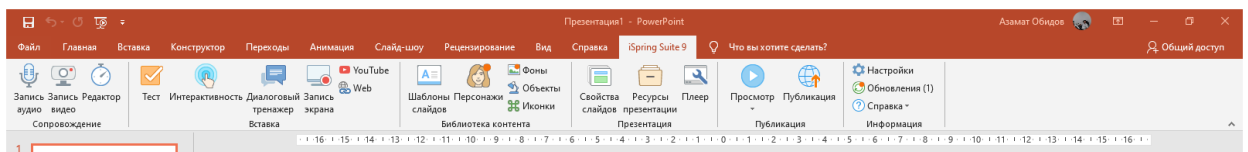
Янги савол киритилганда ҳар сафар **Добавить вопрос** бўлими фаоллаштирилади. Саволларга расмли жавоблар ҳам яратиш мумкин:



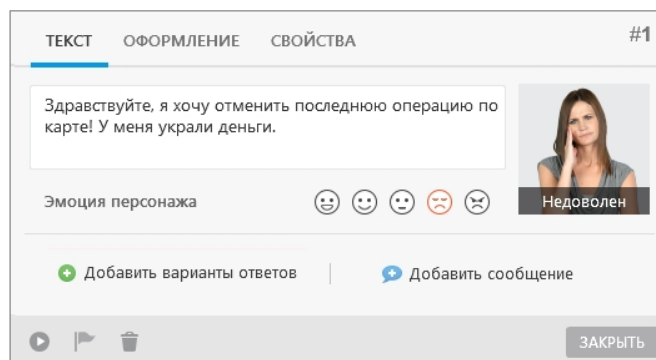
4-топшириқ. Интерактивность бўлимининг Временная шкала қисмини танлаб фанингизга оид саналар бўйича маълумотлар кетма кетлигини яратинг. Маълумотларда расм, видео, флеш – роликларни жойлаштириш мумкин.



5-топшириқ. iSpring Suite дастури ёрдамида диалог яратинг.



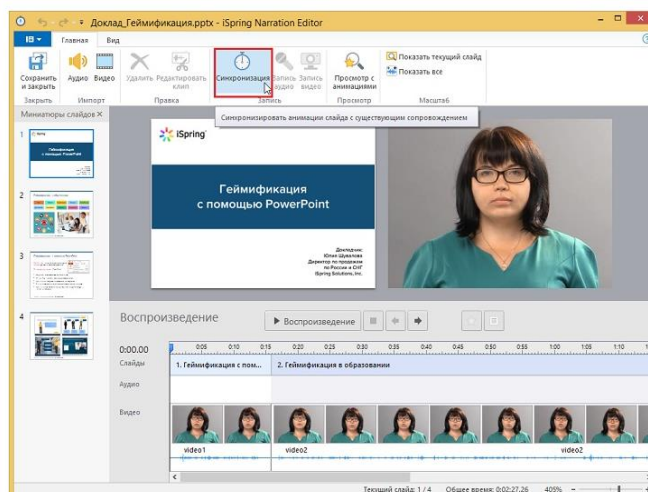
Диалог учун персонаж танланг, унинг ҳолатини (эмоция) кўрсатинг ва саволга жавобнинг турли вариантларидан фойдаланинг.



6-топшириқ. iSpring Suite дастури ёрдамида слайдга интернетда (YouTube, Web) маълумотлар, видеофайлларни олиб жойлаштиришни ўрганинг.

7-топшириқ. iSpring Suite дастури ёрдамида слайдга овоз эффектини беринг.

8-топшириқ. Видео ёзиб курс таркибига жойлаштиришни ўрганинг.



Фойдаланилган адабиётлар ва Интернет-сайтлар:

1. Гусаров А.А., Иванов В.К., Прокофьева Г.С. «Создание электронных тестов в среде Hot Potatoes».-Тверь: ТвГТУ, 2012.
2. Толаметов А.А., Махаров Т.А. Интерактив топшириқлар, тестлар, кроссвордлар яратишда «Hot Potatoes» дастуридан фойдаланиш. /Ўқитувчилар учун услубий қўлланма. –Т.:“LidirPress”. 2019. 3,5 б.т.
3. <http://en.wikipedia.org/wiki/AutoPlay>
4. <https://aleksius.com/autoplay-media-studio/obzory-instruktsii>
5. <https://www.indigorse.com/autoplay-media-studio/>
6. <http://cdokp.tstu.tver.ru/>
7. <http://www.halfbakedsoftware.com>
8. <http://hotpot-anna.narod.ru/>

4-амали машғулот. Педагогик фаолиятда интерактив инфографика воситаларидан фойдаланиш (2 соат).

Ишнинг мақсади - инфографикани яратиш, улардан таълим тизимида фойдаланиш бўйича билим ва кўникмаларни такомиллаштириш.

Назарий маълумот

Таълим жараёни (ҳар қандай маълумот алмашинуви каби) барча босқичларда – ахборотни узатиш, сақлаш ва қайта ишлашда коммуникатив характерга эга. Таълимни ахборотлаштириш жараёнининг замонавий ривожланиши ушбу рўйхатга янги элемент – маълумот тақдимотини, шу жумладан, инфографика ёрдамида яратилган визуал объектлар кўринишидаги тасвирлар киритиш зарурлигини тақозо этмоқда.

Инфографика – бу ахборот, маълумотлар ва билимларни тақдим этишнинг график усули бўлиб, унинг мақсади мураккаб маълумотларни тез ва аниқ тақдим этишдир.



4.4.1-расм.

Инфографика 90 йиллар бошида аввал хорижий оммавий даврий нашрлар саҳифаларида пайдо бўлган. Ахборотнинг ҳаддан ташқари тўйинганлиги шароитида катта миқдордаги маълумотларни энг аниқ ва тезкор намоёиш этиш зарурати туғилади. Бунга замон билан ҳамнафас яшаётган инсонда вужудга келган “экрaн” маданияти ҳам ёрдам беради. Одатда, одамлар иложи борича тезроқ маълумот олишни хоҳлашади, инфографика эса бу эҳтиёж учун ажойиб ечимдир. Бизнинг миямиз визуал маълумотни матндан кўра 60 000 марта тезроқ англаб етади.

- Мияга узатиладиган маълумотларнинг 90 фоизи визуал маълумотлар ҳисобланади;
- Сизги рецепторларининг 70 фоизи инсоннинг кўзида жойлашган;
- Миянинг 50 фоизи визуал маълумотни қайта ишлаш билан шуғулланади;
- Одамларнинг 40 фоизига визуал эффекилар тез етиб боради.

Инфографиканинг ахборотни визуаллаштирилган бошқа турларидан

фарқи унинг метафориклигидадир (ахборотни таққослаш), яъни бу шунчаки катта миқдордаги маълумотлар асосида қурилган график ёки диаграмма эмас, балки бу визуал маълумотлар ҳаётдан, муҳокама мавзуларидан олинган аниқ мисоллар билан боғлиқ ҳолда жойлаштирилган графикадир. Визуализация жараёни фикрлаш мазмунини визуал тасвирга айлантиришдан иборат.

Инфографика – бу ахборот дизайни шаклларидадан биридир.

Ахборот дизайни – бу эргономикани, функционалликни, инсоннинг ахборотни идрок этишининг психологик мезонларини, ахборотни тақдим этишнинг визуал шакллари эстетикасини ва бошқа омилларни ҳисобга олган дизайннинг бир соҳаси ҳисобланиб, бадий-техник дизайн ва турли хил маълумотларни тақдим этиш амалиётидир.

Ахборот дизайнининг асосий мақсади алоқа аниқлиги, яъни хабар нафақат жўнатувчи томонидан аниқ етказилиши, балки уни қабул қилувчи томонидан тўғри тушунилиши керак.

Инфографика тоифалари

Ахборот тақдимоли кўриниши бўйича:

- **расмлардаги рақамлар:** рақамли маълумотларни ёритиб бериш имконини беради;
- **кенгайтирилган рўйхат:** статистика, хронология, шунчаки фактлар тўплами;
- **жараён ва истиқбол:** мураккаб жараённи тасаввур қилиш ёки баъзи бир истиқболларни таъминлаш учун хизмат қилади. Рақамли маълумотлар умуман бўлмаслиги мумкин.

Ахборотни кўрсатиш усули бўйича:

- **статик** – кўпинча анимацион элементларсиз битта слайд бўлиб, инфографиканинг энг оддий ва кенг тарқалган тури;
- **динамик** – анимацион элементлари бўлган инфографика куйидагиларга бўлинади:
 - **интерфаол** – анимацион элементларни ўз ичига олади, фойдаланувчилар (у ёки бу даражада) динамик маълумотлар билан ўзаро алоқада бўлишлари мумкин. Ушбу турдаги инфографика бизга кўпроқ маълумотни битта интерфейсда тасаввур қилиш имконини беради;
 - **видеоинфографика** – бу маълумотлар, иллюстрациялар ва динамик матнларнинг визуал тасвирларини бирлаштирган қисқа видео кетма-кетлик.

Манба тури ажратилади:

- **аналитик инфографика** - аналитик материаллар асосида тайёрланган графикалар;
- **янгиликлар инфографикаси** – тезкорлик билан маълум янгиликлар учун тайёрланган инфографика;
- **реконструкция қилиш инфографикаси** – бирон бир воқеа ҳақидаги маълумотлар асосида, воқеалар динамикасини хронологик тартибда қайта тиклайдиган инфографика.

Инфографик тамойиллар

Инфографика – бу маълумотларнинг визуал кўринишидир. Мураккаб маълумотлар ёки статистик маълумотларни тез ва самарали тушунтириш зарур бўлганда инфографикадан фойдаланиш жуда қулай ҳисобланади. Инфографиканинг афзаллиги шундаки, улар ёрдамида мураккаб маълумотларни аниқ ва қизиқарли қилиш учун фойдаланиш мумкин. Бироқ, инфографика тузиш жуда қийин бўлиши мумкин, чунки жуда кўп маълумот тўплаш ва уни яхши лойиҳалаш керак. Инфографика яратиш тамойиллари:

1. Мавзунинг муҳимлиги ва долзарблиги (инфографика яратилган аудиторияга йўналтирилганлиги);

2. Соддалик ва ихчамлик (Барча тўпланган маълумотлар сараланиши ва фақат энг муҳими қолдирилиши керак. Инфографиканинг асосий мақсади – аниқ бир масалага ёки муаммога оидинлик киритиш. Ахборот ва визуал элементларнинг ҳажмини оширилиши инфографикани тушунишни қийинлаштириши мумкин);

3. Образлилик ва кўргазмалилик (анъанавий маълумотлар зерикарли ва баъзан уларни тушуниш қийин. Геометрик шакллар, графикалар, диаграммалар, пиктограмма ва белгилардан фойдаланиш узатилаётган маълумотларнинг тасвирини яратишда ва маълумотларни тасаввур қилишда ёрдам беради);

4. Ижодкорлик (Бу инфографика ва оддий диаграмма ўртасидаги асосий фарқ. Инфографикангизни ўзингизнинг фикрингизни билдиришингиз мумкин бўлган плакатда тақдим этинг. Аммо, шу билан бирга, дизайн ҳам мос бўлиши ва масаланинг очилишини акс эттириши керак);

5. Маълумотларнинг аниқлиги (маълумотлар аниқ ва тизимли равишда тақдим этилади, асосий ғоя аниқ бўлиши керак);

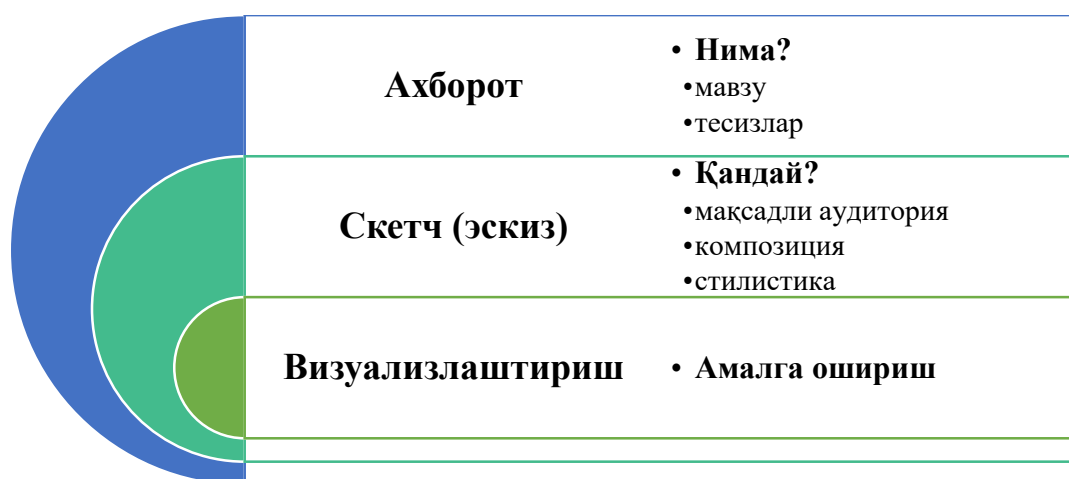
6. Эстетик жозибadorлик (уйғунлик ва мутаносиблик).

Инфографик яратиш технологияси

1-қадам - инфографика ёрдамида эришиладиган мақсад ва вазифаларни аниқланг (мавзу йўналишига қараб). Графикада ҳақиқатдан мавжуд бўлган нарсаларни намойиш қилиш жуда осон, лекин мавҳум тушунчаларни визуал текисликка ўтказиш анча қийин ва бу деярли имконсизлигини ёдда тутиш лозим.

2-қадам – маълумотни бўлимларга, қисмларга, пунктларга ажратиш. Ҳар бир бўлимни алоҳида расм ёки графикада тақдим этинг. Тингловчиларингизга таниш ва тез-тез ишлатиладиган визуал образларни танланг.

3-қадам – фокусни яратинг, яъни инфографиканинг атрофида қуриладиган асосий визуал метафора ҳақидаги ҳикояни ишлаб чиқинг. Бу содда ва ҳаммага маълум бўлиши керак.



4.4.2-расм. Инфографикани лойиҳалаш босқичлари

Сифатли инфографика яратиш бўйича тавсиялар

Диққат марказини яратиш

Инфографика кўпинча расмлар ва матнларнинг ўта мураккаб тартибсиз жойлашган, тушунарсиз расмга айланиб қолади. Ушбу ҳолатни бартараф этишнинг ягона йўли асосий мавзунини аниқ ёритиб берадиган график элементларни яратишдир. Бундай тузилма эътиборни тортади ва акс эттирилган маълумотларни осонгина ўзлаштира олиш имкониятини беради.

Бир қарашда ўқий оласизми?

Эсингизда бўлсин, инфографикада аниқ мақсадлар бўлиши керак. Одатда, инфографиканинг мақсади мураккаб маълумотларни олиш ва тушунишни осонлаштириш учун бадиий такомиллаштиришдан иборат бўлади. Сизнинг мақсадингиз иложи борича тезроқ ўрганиладиган нарсаларни яратишдир. Бу нафақат маъноси бир зумда узатилиши керак бўлган алоҳида қисмларга, балки бир неча сония ичида идрок этилиши керак бўлган умумий фикрга ҳам тегишли.

Тегишли метафоралардан фойдаланинг

Инфографиканинг ёрқин хусусиятларидан бири зерикарли, мураккаб маълумотни график метафорага айлантириши лозимки, ҳатто номутахассислар ҳам мавзунинг моҳиятини деярли дарҳол тушуниб олишлари керак.

Ахборотни чиройли тайёрлаш мумкин

Баъзан инфографикадан катта ҳажмдаги маълумотлар олинади ва уларни ўқиш учун умумлаштириш, баъзан эса унинг мақсади ақл бовар қилмайдиган ҳажмдаги маълумотларни тасаввур қилиш бўлади. Бундай ҳолларда, ҳар бир элементларга алоҳида эътибор бериш имконияти бўлмайди.

Бунинг ўрнига биз бутун расмни мақсад қилиб қўямиз, яъни бир вақтнинг ўзида барча маълумотларни кўриб чиқиш орқали нимани ўрганишимиз мумкин? Бундай шароитда дизайнерлар кўпинча маълумотларни ҳақиқий санъат асарига олиб келадиган тарзда намоиш этадилар!

Суратларда бир воқеани сўзлаб беринг

Ушбу маслаҳат юқорида тавсифланган иккинчи маслаҳат билан бир хил тушунчага эга. Инфографика ўқиш учун мўлжалланганлиги сабабли, сизнинг лойиҳангиз бир зумда воқеани ёритиб бериши керак. Инфографика визуал бўлиши ва матнга ортиқча ишонмаслиги керак.

Инфографикангизнинг ишчи эскизини яратгандан сўнг, ундаги барча матнларни олиб ташлаб, илгари кўрмаган кишига кўрсатишга ҳаракат қилинг. У олдида нима борлигини қисқача тасвирлаб бера оладими? Ушбу визуал алоқани қандайдир усулда яхшилаш оласизми?

Таққослашларни диққат билан чизиш

Инфографиканинг энг муҳим жиҳати бу нафақат маълумотни тақдим этиш, балки энг муҳими, уни таққослашдир. Ҳозирги кунда типографика (босма матнни лойиҳалаштириш санъати) яхши ривожланган, аммо сонларни чиройли шаклда териш хилма-хилликни яратиш учун етарли бўлмайди. Шу сабабли, дизайнерлар диаграммалар, графикалар, иллюстрациялар ва бошқа ҳар қандай нарсага мурожаат қилишига тўғри келади.

Инфографиканинг таркибий қисмлари

Бундан ташқари, яхши инфографикага асосланган учта устун мавжуд:

- Фойдали (амалий қимматлилиги) – белгиланган мақсадларига қай даражада эришилади.
- Керакли – кузатувчилар ва ўқувчилар учун маъно мавжудлиги, таркиби қанчалик тўлиқ, ишончли, қизиқарли эканлиги.
- Гўзаллик – ахборот тақдимоти шакли ва дизайни сифати.

Инфографика яратиш бўйича хизматлар

Инфографикани деярли ҳар қандай муҳаррирда - Ms Office Power Point, Ms Office Word, Paint ва бошқаларда яратиш мумкин, аммо дизайн ва инфографика тамойиллари билан таниш бўлмаган одамлар учун бу жуда қийин бўлиши мумкин. Интернетда шаблонлардан ёки тоза саҳифадан бошлаб турли хил инфографика турларини яратишга имкон берадиган кўплаб хизматлар мавжуд. Келинг, улардан баъзиларини кўриб чиқайлик:

1. easel.ly

Тайёр элементлар кутубхонасига эга бўлган инфографик муҳаррир. Ҳар бир киши ўзи учун мослаштирилиши ва таҳрир қилиши мумкин. Хизмат билан ишлаш учун аввал сиз қайд ёзувини яратишингиз ва тизимга киришингиз керак. Шундан сўнг, биз биринчи ишимизни яратишни Get started деган бинафша ранг плиткани босиш орқали бошлашимиз мумкин. Бу муҳаррирни ишга туширади, унда хизматнинг барча асосий хусусиятлари махсус шаблонда аниқ кўрсатилган.

2. Visual.ly

Бир қатор инфографика яратишга имкон берувчи ажойиб восита. Бундай ҳолда инфографика деярли тўлиқ Twitter ёки Facebook маълумотлари каби

ижтимоий кўрсаткичларга асосланган бўлади. Ушбу хизмат курук статистикани визуал ва чиройли инфографикага ўзгартиради. Масалан, бу эрда сиз қизиқ Венн диаграммаларини чизишингиз, Twitterдаги аккаунтларнинг “дуэлларини” яратишингиз, ҳаштагларни таҳлил қилиш учун графикалар тузишингиз ва ҳ.к. Бу бепул ва улардан фойдаланиш осон.

3. [Canva.com](https://www.canva.com). Баннерлар, визиткалар, иллюстрациялар ва ёрлиқларни яратиш учун энг яхши онлайн муҳаррир. Рўйхатдан ўтгандан сўнг дарҳол сизга шаблонни танлаш талаб қилинади. Сиз тақдимот, блог графикаси, Facebook бошланғич экрани, ёрлиқ, таклифнома ва бошқаларни танлашингиз мумкин. Тайёр расмни PNG ёки PDF форматида компютерингизга сақланишингиз мумкин.

4. [Piktochart.com](https://www.piktochart.com) маълумотни иммерсив визуал ҳикояларга айлантиради. Уни ишлатиш жуда осон. Автоматик равишда созланадиган инфографик хусусиятга эга. Бунда сиз пиктограмма ва ўзингизнинг логотипингизни кўшишингиз мумкин. Ўзингизнинг инфографикангизни яратиш учун мавзуни танлашингиз ва маълумотларингизни кўшишингиз керак. Бир нечта мавзули шаблонлар бепул тақдим этилади, кенгайтирилган версияси тўлов асосида тақдим этилган. Бепул мавзулар билан яратилган 15 та инфографикада автоматик равишда Piktochart логотипи жойлаштирилади.

5. [Infogram.com](https://www.infogram.com) ҳанузгача нисбатан янги хизмат бўлиб, уни амалга ошириш босқичида бўлган кўплаб хусусиятларга эга. Бепул интерактив жадваллар ва инфографика яратиш учун фойдали восита ҳисобланади.

6. [Creately.com](https://www.creately.com) – профессионал кўринишга эга диаграммалар ва динамик диаграммалар яратишда ёрдам берадиган фойдаланувчи учун қулай восита. Сиз таклиф қилинган диаграмма турларини танлашингиз ва диаграмма ёки графикангни яратиш учун маълумотларингизни кўшишингиз мумкин.

7. [Tagxedo.com](https://www.tagxedo.com). Ушбу хизмат маттни (машҳур атамалар, янгиликлар, шиорлар, ҳаттоки севги изҳорларини) ҳайратланарли тарзда яратилган сўз булутларига ўзгартиради. Сўзлар ҳажми бўйича матнда тез-тез учраб туришига қараб фарқланади. Сиз булутнинг ҳар қандай шаклини танлашингиз мумкин – куш, ҳайвон, юрак, турли хил нарсалар ва ҳатто инсон юзи шаклида. Бундан ташқари, матн ва фон рангини, сўз йўналишини ва бошқа вариантларни таҳрирлашингиз мумкин.

8. [Cacoo.com](https://www.cacoo.com) - бу инфографикани яратиш учун бепул восита ҳисобланади. Сайт харитаси, саҳифа контурлари, Mind Maps ва бошқалар каби турли хил инфографикаларни яратишга имкон берувчи фойдаланувчиларга қулай онлайн расм чизиш воситасидир. Мазкур хизмат инфографикада реал вақтда ҳамкорлик қилиш имкониятини беради. Шундай қилиб, бир вақтнинг ўзида бир нечта фойдаланувчилар ўзларининг блогларига битта диаграмма кўшишлари ёки бир-бирлари билан бўлишишлари мумкин. Ушбу воситадан фойдаланиш бепул. Рўйхатдан ўтгандан сўнг рус тилидаги интерфейс очилади.

Амалий топширик: Инфографика яратиш

Ишнинг мақсади: инфографика яратиш бўйича онлайн хизматлардан бирида кўникмаларни ривожлантириш.

Вазифа:

1. Ихтиёрий онлайн хизматдан фойдаланиб, инфографика яратинг.



4.4.3-расм. Босқичлар

Фойдаланилган адабиётлар ва интернет-сайтлар

1. Т. С. Маслюк. Инфографика как средство визуализации информации. Методические рекомендации. г. Добрянка, 2017 г.
2. Некляев, С.Э. Инфографика: принципы визуальной журналистики. Современное журналистское образование: технологии и особенности преподавания / под ред. Е.Л. Вартановой. – М.: Медиа-Мир, 2008. – 248 с.
3. Carliner, S. Information and Document Design / S. Carliner // John Benjamins Publishing Company. – 2006. – P. 266.
4. Harris, R.L. Information Graphics: A Comprehensive Illustrated Reference / R.L. Harris // Oxford University Press. – 2000. – P. 170.



V. КЕЙСЛАР
БАНКИ

V. КЕЙСЛАР БАНКИ

1-кейс мавзуси: “Электрон таълим тизимини ривожлантириш”

Вазият тавсифи: Сизнинг ташкилот (университет, институт)ингиз миқёсида электрон таълим тизимини ривожлантириш чора тадбирлари ишлаб чиқилди. Аммо амалий тадбиқ этиш жараёни суст.

Кейс саволлари:

1) Қайси норматив-ҳуқуқий ҳужжатларда электрон таълим муҳитини ривожлантириш масаласи кўйилган?

№	Норматив-ҳуқуқий ҳужжатнинг номи	Қачон қабул қилинган	Изоҳ
1			
2			
3			

2) Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабабларни ва уларнинг оқибатларини белгиланг.

№	Сабаб	Оқибат
1		
2		
3		
4		

3) Мақсад, кутиладиган натижалар, вақт оралиқлари, назорат индикаторлари каби жиҳатларини аниқлаб, сизнинг ташкилот (университет, институт)ингиз миқёсида электрон таълим тизимини ривожлантириш чора тадбирларини ишлаб чиқинг.

2-кейс мавзуси: “Педагогнинг шахсий, касбий ахборот майдонини такомиллаштириш”

Вазият тавсифи: Сизнинг шахсий, касбий ахборот майдонингиз шаклланган, лекин амалий тадбиқ этиш жараёни суст.

Кейс саволлари:

1) Кейсдаги муаммони келтириб чиқарган асосий сабабларни ва уларнинг оқибатларини белгиланг.

№	Сабаб	Оқибат
1		
2		

2) Ўз шахсий, касбий ахборот майдонингизнинг тузилмасини чизиб беринг ва унинг мазмунини белгиланг.

3) Ўз шахсий, касбий ахборот майдонингизни яхшилаш учун SCAMPER усули асосида саволларга жавоб беринг.

SUBSTITUTE (АЛМАШТИРИШ)	Нима билан алмаштириш мумкин?	
COMBINE (БИРЛАШТИРИШ)	Нималарни бирлаштириш мумкин?	
ADAPT (МОСЛАШТИРИШ)	Нимага мослаштириш мумкин?	
MODIFY (МОДИФИКАЦИЯ)	Қандай яхшилаш мумкин? (ортиқча ишланган, етмаяпти)	
PUT TO OTHER USES (БОШҚА СОҲАЛАРДА ҚЎЛЛАШ)	Нима ўзгариши мумкин? (маълумотнинг шакли, белгилари, ранги ва бошқалар)	
ELEMINATE (ҚИСҚАРТИРИШ)	Яна қандай ҳолда қўллаш мумкин?	
REARRANGE/REVERSE (ТАРТИБИНИ ЎЗГАРТИРИШ)	Нимани қайта тиклаш мумкин? (Буюртмани ўзгартириш, компонентларни алмаштириш)	

4) Moodle тизимидан фойдаланиш кўникмангизни SWOT-таҳлили усули асосида таҳлил этинг.



VI. ГЛОССАРИЙ

VI. ГЛОССАРИЙ

Атаманинг ўзбек тилида номланиши	Атаманинг инглиз тилида номланиши	Атаманинг маъноси
Администратор	Administrator	электрон ахборот-таълим ресурсларини мослаштириш ва бошқариш учун кенг ҳуқуқларга эга бўлган мутахассис.
Аккаунт	Account	компьютерда сақланаладиган фойдаланувчи тавсифи.
Анимация	Animation	динамик ва овозли жараёнларни ифодалашга имконият берадиган график ахборотларни ташкил этиш усули.
Асинхронлик	Asynchrony	вақтнинг турли онларида юз берадиган ҳодисалар ўртасида вақтинчалик боғланишлар йўқлигини кўрсатувчи аломат.
Булутли ҳисоблаш	Cloud Computing	ахборотни сақлаш, бошқариш ва қайта ишлаш учун Интернетда жойлашган ўзаро боғлиқ бўлган узок серверлардан фойдаланиш амалиётига ишора қилади.
Булут	Cloud	турли диаграммалар, расмлар ва шакллар булут каби интернетда пайдо бўлишини билдиради.
Булутли ҳисоблаш моделлари	Cloud Computing's modeles	Storage as a Service (SaaS) – талаб бўйича диск кўринишида тақдим этилиши мумкин, Software-as-a-Service (SaaS) – дастурий таъминотга кириш ҳуқуқини тақдим этади, яъни олисда жойлашган серверларни шахсий провайдерлар орқали созлаш ва бошқариш имконини беради, Platform as a Service (PaaS) – платформа асосида қурилган маълумотларни қайта ишлаш физик воситалар тўплами (серверлар, қаттиқ диск ва бошқалар). Таълим бериш жараёнида самардорликни оширишда булут технологиясининг SaaS модели ҳам истиқболли ҳисобланади.
Видеоанжуман	Videoconferencing	тасвирни Интернет муҳитида трансляция қилиш орқали фойдаланувчиларнинг узокдаги гуруҳлари орасида кенгаш ва мунозаралар ўтказиш методологияси.
Виртуал аудитория	Virtual classroom	ўқув жараёнининг ўқитувчиси ва бошқарувчисининг маслаҳатини олиш учун тармоқ технологияси ёрдамида турли географик жойларда яшаётган талабаларни бирлаштириш.
Виртуал лаборатория	Virtual lab	ўрганилаётган ҳақиқий объектларда бўлаётган жараёнларни компьютер имитацияси орқали тақдим этиш ва масофавий кириш имкониятига эга бўлган дастурий мажмуа

таълим жараёнини бошқарувчи тизим	LMS (Learning Management Systems)	таълим жараёнини бошқарувчи тизим
Видеотехнология	Video technology	англ. video technology сўзидан олинган бўлиб, ҳаракатни амалга оширувчи тасвирлар кетма-кетлигини яратиш ва намоёиш технологияси
Интернет	Internet	ягона стандарт асосида фаолият кўрсатувчи жаҳон глобал компьютер тармоғи.
Интернет орқали ўқитиш	Education through the Internet	ўқув-ахборот манбалари ва интернет компьютер тармоғи орқали ўзаро бир-бирлари билан боғланган реал вақтдаги ўқитиш.
Ички контентни бошқарув тизимлари	CMS (Content Management Systems)	Ички контентни бошқарув тизимлари
Контент	Content	курснинг барча ўқув материаллари, қўлланмалари, ҳужжатлари, вазифалари, тестлар ва назорат материалларини қамраб олувчи курс мазмуни.
Модулли объектга йўналтирилган динамик ўқитиш муҳити	MOODLE - Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment	модулли объектга йўналтирилган динамик ўқитиш муҳити
Муаллифлик воситалари	Authoring tools	Муаллифлик воситалари – бу ўқув контенти ишланмаларининг воситалари. Улар ёрдамида таълимни бошқариш тизимининг (LMS) маълумотлар базасига жойлаштириладиган ўқув материаллар (электрон ўқув қўлланмалар, презентациялар, симуляторлар, видеотренинглари, тестлар) яратилади.
Мультимедиа	Multimedia	англ. multimedia сўзидан олинган бўлиб, кўп муҳитлилик маъносини англатади ва матн, тасвир, аудио ва видео маълумотлардан иборат компьютер технологиялари тўплами ҳисобланади. Мультимедиа технологияларини махсус аппарат ва дастурий воситалар ташкил этади
Рақамлаштириш	Digital	ахборотни турли хил турларини рақамли форматга йиғиш ва конвертация қилиш жараёнига тегишлидир.
Онлайн машғулоти	Online activity	барча қатнашувчи (талабалар ва ўқитувчи)лар интернет орқали ахборот алмашилиш йўли билан ўзаро алоқа қиладиган ўқув машғулоти кўриниши.
Онлайн ўқиш	Online learning	интернет технологияларига асосланган таълим муҳитидан фойдаланиб ўқув материалларини ўрганиш жараёнини ташкил этиш усули.

ОООК	MOOC	Оммавий очик онлайн курс
Провайдер	Provider	компьютерларнинг тармоққа уланиш ва ахборот алмашишини ташкил қиладиган ташкилот.
Сайт	Site	Графика ва мультимедия элементлари жойлаштирилган гипермедия ҳужжатлари кўринишидаги мантқан бутун ахборот.
Синхрон	Synchronicity	Мунтазам вақт муддатларида рўй берувчи синхроннинг тескараси бўлган асинхрондир.
Телеанжуман	Teleconference	турли географик жойлаштирилган икки ва кўпроқ фойдаланувчилар гуруҳларини ўқитиш мақсадида тв-технологиялари орқали ахборотлар алмашиши шакли.
Тизим	System	ягона мақсад йўлида бир вақтнинг ўзида ҳам яхлит, ҳам ўзаро боғланган тарзда фаолият кўрсатадиган бир неча турдаги элементлар мажмуаси.
Тьютор	Tutor	аудитория ва аудиториядан ташқари машғулотларнинг алоҳида турларини ўтказиб, ўқувчиларнинг мустақил ишлашларига раҳбарлик қиладиган, ўқувчилар томонидан ўқув режасини бажарганликлари ҳамда ўқув материални ўзлаштирганликларини назорат қилувчи ўқитувчи – маслаҳатчи.
Фойдаланувчи интерфейси	User interface	фойдаланувчини тизим ёки тармоқ билан ўзаро таъсирини аниқлайдиган шакл.
Форум	Forum	сайт орқали мулоқот қилиш шакли. Форумдаги ахборотларнинг ҳар бири муаллифи, мавзуи ва ўзининг мазмунига эгадир.
Чат	Chat	ахборот алмашиш реал вақтда олиб бориладиган интернетдаги мулоқот.
Электрон университетлар	Online university	Интернетдан фойдаланган ҳолда таълимнинг янги технология ва шакли.

VII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

VII. АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

I. Ўзбекистон Республикаси Президентининг асарлари

1. Мирзиёев Ш.М. Буюк келажагимизни мард ва олижаноб халқимиз билан бирга қурамыз. – Т.: “Ўзбекистон”, 2017. – 488 б.
2. Мирзиёев Ш.М. Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. 1-жилд. – Т.: “Ўзбекистон”, 2017. – 592 б.
3. Мирзиёев Ш.М. Халқимизнинг розилиги бизнинг фаолиятимизга берилган энг олий баҳодир. 2-жилд. Т.: “Ўзбекистон”, 2018. – 507 б.
4. Мирзиёев Ш.М. Нияти улуғ халқнинг иши ҳам улуғ, ҳаёти ёруғ ва келажаги фаровон бўлади. 3-жилд.– Т.: “Ўзбекистон”, 2019. – 400 б.
5. Мирзиёев Ш.М. Миллий тикланишдан – миллий юксалиш сари. 4-жилд.– Т.: “Ўзбекистон”, 2020. – 400 б.

II. Норматив-ҳуқуқий ҳужжатлар

6. Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси. – Т.: Ўзбекистон, 2018.
7. Ўзбекистон Республикасининг 2020 йил 23 сентябрда қабул қилинган “Таълим тўғрисида”ги ЎРҚ-637-сонли Қонуни.
8. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2015 йил 12 июнь “Олий таълим муасасаларининг раҳбар ва педагог кадрларини қайта тайёрлаш ва малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-4732-сонли Фармони.
9. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 7 февраль “Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Ҳаракатлар стратегияси тўғрисида”ги 4947-сонли Фармони.
10. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2017 йил 20 апрель “Олий таълим тизимини янада ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-2909-сонли Қарори.
11. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 21 сентябрь “2019-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини инновацион ривожлантириш стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5544-сонли Фармони.
12. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2018 йил 19 февраль “Ахборот технологиялари ва коммуникациялари соҳасини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5349-сонли Фармони.
13. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 27 май “Ўзбекистон Республикасида коррупцияга қарши курашиш тизимини янада такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-5729-сон Фармони.
14. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 17 июнь “2019-2023 йилларда Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон Миллий университетида талаб юқори бўлган малакали кадрлар тайёрлаш тизимини тубдан такомиллаштириш ва илмий салоҳиятини ривожлантири чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПҚ-4358-сонли Қарори.
15. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 27 август “Олий

таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг узлуксиз малакасини ошириш тизимини жорий этиш тўғрисида”ги ПФ-5789-сонли Фармони.

16. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 8 октябрь “Ўзбекистон Республикаси олий таълим тизимини 2030 йилгача ривожлантириш концепциясини тасдиқлаш тўғрисида”ги ПФ-5847-сонли Фармони.

17. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2019 йил 23 сентябрь “Олий таълим муассасалари раҳбар ва педагог кадрларининг малакасини ошириш тизимини янада такомиллаштириш бўйича қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида”ги 797-сонли Қарори.

18. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 21 май “«Электрон ҳукумат» тизими доирасида ахборот-коммуникация технологиялари соҳасидаги лойиҳаларни ишлаб чиқиш ва амалга ошириш сифатини яхшилаш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПК-4328-сонли Қарори.

19. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2020 йил 5 октябрь “Рақамли Ўзбекистон-2030” Стратегиясини тасдиқлаш ва уни самарали амалга ошириш чора-тадбирлари тўғрисида”ги ПФ-6079-сонли Фармони.

Ш. Махсус адабиётлар

1. Виртуальная реальность как новая исследовательская и образовательная среда. Церфуз Д.н. и др. // ЖУРНАЛ Научно-аналитический журнал «Вестник Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России», 2015. – С.185-197.

2. Ибраймов А.Е. Масофавий ўқитишнинг дидактик тизими. Методик қўлланма. – Т.: “Lesson press”, 2020. -112 б.

3. Игнатова Н. Ю. Образование в цифровую эпоху: монография. М-во образования и науки РФ. – Нижний Тагил: НТИ (филиал) УрФУ, 2017. – 128 с. http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/54216/1/978-5-9544-0083-0_2017.pdf

4. Кирьякова А.В, Ольховая Т.А., Михайлова Н.В., Запорожко В.В. Интернет-технологии на базе LMS Moodle в компетентностно-ориентированном образовании: учебно-методическое пособие / А.В. Кирьякова, Т.А. Ольховая, Н.В. Михайлова, В.В. Запорожко; Оренбургский гос. ун-т. – Оренбург: ОГУ, 2011. – 116 с. http://www.osu.ru/docs/fpkp/kiryakova_internet_technologies.pdf

5. Кононюк А.Е. Облачные вычисления. – Киев, 2018. – 621 с.

6. Олий таълим тизимини рақамли авлодга мослаштириш концепцияси. Европа Иттифоқи Эрасмус+ дастурининг кўмагида. https://hiedtec.ecs.uni-ruse.bg/pimages/34/3._UZBEKISTAN-CONCEPT-UZ.pdf

7. Эмельянова О. А. Таълимда булутли технологиялардан фойдаланиш // Ёш олим. - 2014. - № 3. - С. 907-909.

8. Moodle LMS тизимида масофавий курслар яратиш. Ўқув-услугий қўлланма. – Т.: Тошкент фармацевтика институти, 2017.

9. Турсунов С.Қ. Таълимда электрон ахборот ресурсларини яратиш ва уларни жорий қилишнинг методик асослари. Монография. -Т.: Адабиёт

учкунлари, 2018.

10. Копытова Н.Е., Лоскутова В.И. Использование дистанционных технологий в повышении квалификации педагогических кадров // Вестник Тамбовского университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2014.- №9(137). – С.38-42. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=22289245>

11. Электрон таълим бўйича В.С.Хамидовнинг шахсий блоги <http://elearning.zn.uz/>

12. Kaatrakoski H., Littlejohn A., Hood N. Learning challenges in higher education: an analysis of contradictions within Open Educational Practice // Higher Education. – 2017. – Vol. 74, Issue 4. – P.599–615. DOI: <http://doi.org/10.1007/s10734-016-0067-z>

13. Кречетников К. Г. Социальные сетевые сервисы в образовании / К. Г.Кречетников, И. В. Кречетникова / Тихоокеанский военно-морской институт имени С.О. Макарова. – [http://ido.tsu.ru/other_res/pdf/3\(39\)_45.pdf](http://ido.tsu.ru/other_res/pdf/3(39)_45.pdf)

14. Нурмухамедов Г.Н. Электронные учебные курсы: потребности образования, проектирование, разработка, проблемы и перспективы // Информатика и образование.-2012.-№1.

15. Растамханова С. Н., Фазлетдинова А. Р., Хафизова Р. Р. «Облачное хранилище данных» в документоведческом аспекте // Молодой ученый. – 2016. – №26. – С. 81-83.

16. А.Э.Обидов. Педагог кадрларни малакасини ошириш жараёнларини вебинар технологияси асосида такомиллаштириш. Педагогика фанлари бўйича фалсафа доктори (Doctor of Philosophy) илмий даражасини олиш учун тайёрланган диссертация. Тошкент шаҳри – 2020 йил.

17. Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2010, September). Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies.

18. О.М.Локша, А.А.Варновская. К вопросу использования реверсивного обучения. Развитие современного образования: теория, методика и практика. Сборник материалов IV Международной научно-практической конференции. <https://interactive-plus.ru/e-publications/e-publication-130.pdf> с.210-211

19. Гусаров А.А., Иванов В.К., Прокофьева Г.С. «Создание электронных тестов в среде Hot Potatoes».-Тверь: ТвГТУ, 2012.

20. Толаметов А.А., Махаров Т.А. Интерактив топшириқлар, тестлар, кроссвордлар яратишда «Hot Potatoes» дастуридан фойдаланиш. /Ўқитувчилар учун услубий кўлланма. –Т.:“LidirPress”. 2019. 3,5 б.т.

21. Т. С. Маслыук. Инфографика как средство визуализации информации. Методические рекомендации. г. Добрянка, 2017 г.

22. Некляев, С.Э. Инфографика: принципы визуальной журналистики. Современное журналистское образование: технологии и особенности преподавания / под ред. Е.Л. Вартановой. – М.: Медиа-Мир, 2008. – 248 с.

23. Carliner, S. Information and Document Design / S. Carliner // John Benjamins Publishing Company. – 2006. – P. 266.

24. Harris, R.L. Information Graphics: A Comprehensive Illustrated Reference / R.L. Harris // Oxford University Press. – 2000. – P. 170.

IV. Интернет сайтлар

1. <http://edu.uz> – Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги
2. [http:// www.mitsc.uz](http://www.mitsc.uz) - Ўзбекистон Республикаси ахборот технологиялари ва коммуникацияларини ривожлантириш вазирлиги
3. <http://lex.uz> – Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари маълумотлари миллий базаси
4. <http://bimm.uz> – Олий таълим тизими педагог ва раҳбар кадрларини қайта тайёрлаш ва уларнинг малакасини оширишни ташкил этиш бош илмий-методик маркази
5. <http://ziyonet.uz> – Таълим портали Ziyonet
6. <http://natlib.uz> – Алишер Навоий номидаги Ўзбекистон Миллий кутубхонаси
7. [http:// www.tuit.uz](http://www.tuit.uz) - Муҳаммад ал-Хоразмий номидаги Тошкент ахборот технологиялари университети
8. <http://edtek.ru/kurs/luchshiy-onlayn-kurs-razmeshchennyu-na-obrazovatelnoy-platfome/mook-tekhnologiya-sozdaniya-uchebnogo-videokontenta/> - MOOC: технология создания учебного контента.
9. <https://www.litres.ru/lps-ru/smm-dlya-novichkov/>
10. <https://zillya.ua/ru/check-password>
11. <https://habr.com/ru/post/21822/>
12. <https://moodle.org/>
13. <https://www.coursera.org/>
14. <http://yenka.com>
15. <http://www.atutor.ca>
16. <http://www.olat.org/>
17. <http://www.dokeos.com>
18. <http://www.efrontlearning.net/>
19. Электронный учебник по облачным вычислениям.
<https://coderlessons.com/tutorials/akademicheskii/izuchite-oblachnye-vychisleniia/obzor-oblachnykh-vychislenii>
20. Введение в облачные вычисления.
<https://www.intuit.ru/studies/courses/673/529/info>
21. ЯндексДиск. Янги маълумотлар омбори.
<http://www.seocafe.info/yandex/26702-yandeks-disk-novoe-hranilische-failov.html>
22. Большие данные //Википедия: сайт.
https://ru.wikipedia.org/wiki/Bolshie_dannye
23. <https://www.it.ua/ru/knowledge-base/technology-innovation/big-data-bolshie-danne>
24. <https://zillion.net/ru/blog/375/blended-learning-pieriekhod-k-smieshannomu-obucheniuu-za-5-shagov>
25. <https://www.udemy.com/moodlefree/>
26. <http://uio.csu.ru/static/moodle/index.html>

27. <https://elearningindustry.com/blended-learning-vs-flipped-learning-can-tell-difference>
28. <https://classroom.google.com/h>
29. <https://support.google.com/edu/classroom/?hl=ru#topic=6020277>
30. <https://www.Dropbox.com>.
31. <https://help.Dropbox.com/ru-ru/learn/faqs>
32. <http://en.wikipedia.org/wiki/AutoPlay>
33. <https://aleksius.com/autoplay-media-studio/obzory-instruktsii>
34. <https://www.indigorse.com/autoplay-media-studio/>
35. <http://cdokp.tstu.tver.ru/>
36. <http://www.halfbakedsoftware.com>
37. <http://hotpot-anna.narod.ru/>